This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

P. COROMILAS

de du Docteur PEAN

SOMMAIRE

UR LA

CULOSE

MONAIRE, AVANT D'OUVRIR

TUBERCULEUSES, ETC.

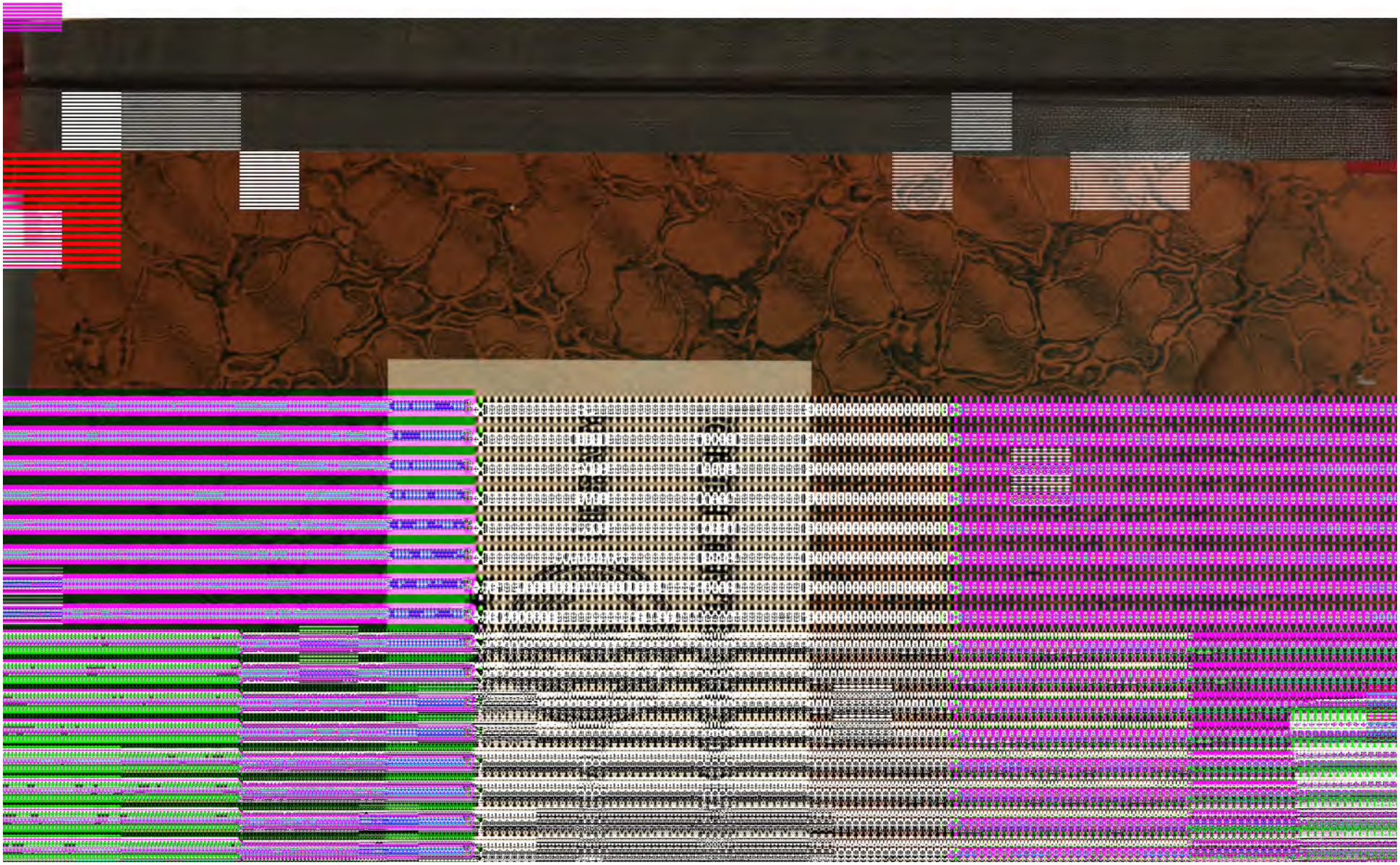
AU XIIe CONGRÈS INTERNATIONAL

SCOU, LE 16-28 AOUT 1897.

HÉNES

ARIOS IMPRIMEUR

1897



With Compliments of the Author

ÉTUDE SOMAIMRE

SUR LA

TUBERCULOSE

ANTISEPSIE INTRA-PULMONAIRE AVANT D'OUVRIR
LES CAVERNES TUBERCULEUSES, ETC.

COMMUNIQUÉE EN PARTIE AU XIIe CONGRÈS INTERNATIONAL
DE MÉDECINE A MOSCOU LE 16|28 AOUT 1897.

DOCTEUR G. P. COROMILAS
Ancien élève et aide du Docteur PÉAN

ÉTUDE SOMMAIRE

SUR LA

TUBERCULOSE

ANTISEPSIE INTRA-PULMONAIRE AVANT D'OUVRIR
LES CAVERNES TUBERCULEUSES, ETC.

COMMUNIQUÉE EN PARTIE AU XIIe CONGRÈS INTERNATIONAL
DE MÉDECINE A MOSCOU LE 16|28 AOUT 1897.

LIBRARY

ATHÈNES
P. D. SAKELLARIOS IMPRIMEUR
1898

B

Tous droits réservés

LANE LIBRARY

L311
C84
1898

A Madame PÉAN

VEUVE DE MON ILLUSTRE ET BIEN-AIMÉ MAÎTRE.

MADAME,

C'est le nom de votre époux si regretté qui devait figurer en tête de cette monographie. C'est à lui, en effet, que je dois les quelques talents qu'il voulait bien reconnaître en moi et que, dans sa bonté, il aimait à exagérer. C'est à ses côtés que je me suis formé, c'est lui qui m'a indiqué la méthode dans le travail, le but que je devais me proposer, la route que je devais suivre pour l'atteindre.

Dans sa sollicitude paternelle, il me suivait partout par la pensée, en Angleterre, en Écosse, en Allemagne, en Autriche, en Grèce et jusqu'au fond de la Russie, m'encourageant dans les heures pénibles, ne cessant de m'aider de ses conseils et de ses lumières.

En 1887, dès que je lui annonçai mon installation à Calamata, ma ville natale, il m'écrivait : «*Je ne doute pas de la haute situation que vous allez acquérir dans cette ville, car j'ai été témoin du zèle et du succès que vous avez eus dans l'étude et dans la pratique de la Chirurgie et de la Gynécologie, pendant tout le temps que vous avez passé à Paris dans mon service à l'hôpital St Louis. Je serai heureux d'être tenu par vous au courant de vos belles opération*».

En 1893 il m'écrivait: «*Je pense que vous faites toujours de bonne et grande Chirurgie et que vous ne tarderez pas à nous communiquer de nouveaux et intéressants travaux.*

11929

J'ai reçu, ce matin, de notre confrère le Docteur Kirchberg de Nantes, une lettre très détaillée, dans laquelle il m'écrit que votre traitement de la phtisie pulmonaire lui a rendu de véritables services, quand la maladie est au premier degré. Il promet de faire de nouvelles recherches. Le pays humide qu'il habite est évidemment moins favorable que le beau ciel de Grèce.

En 1896, il m'adressait les lignes suivantes; «*J'apprends avec plaisir que vous allez passer cet été à Paris avec nous. Comme je le fais chaque année, je prendrai mes vacances du 15 Août au 15 Octobre. Venez donc le plus tôt que vous le pourrez afin que nous puissions voir ensemble un grand nombre de malades intéressants en ville et à l'hôpital.*

J'ai lu avec intérêt les observations que vous m'avez fait remettre par Monsieur Poirier, j'avais l'intention de les remmettre d'une semaine à l'autre à l'Académie de Médecine avec des paroles élogieuses, comme je l'avais fait autrefois pour votre traitement de la tuberculose pulmonaire.

Mais puisque vous devez venir à Paris, je préfère en faire un résumé avec vous avant de le communiquer.

J'espère que vous nous apporterez de beaux matériaux pris dans votre belle clientelle.

Toutes ces questions m'intéresseront doublement, lorsque vous m'en parlerez.

C'est sur ces instances, aussi pressantes que réitérées, que je suis venu m'établir à Athènes. «*Je suis convaincu*», m'écrivait-il, «*que grâce à votre énergie et à votre savoir, vous obtiendrez facilement à Athènes le rang que vous devez occuper dans notre belle profession. Il est indispensable, pour que votre réputation acquière l'éclat que vous méritez, que vous vous installiez dans cette ville qui, étant une capitale, convient mieux pour asseoir une réputation*».

En 1897, lorsque je lui appris que, cédant à ses conseils paternels, je comptais m'installer sous peu à Athènes, il m'écrivait: *je suis heureux d'apprendre que vous allez vous établir à Athènes. Vous êtes de taille à occuper le premier rang parmi les Chirurgiens de ce pays, et il y a tout avantage à l'occuper dans une capitale.*

N'hésitez pas à fonder un établissement hospitalier, dans lequel vous opérerez les riches et les pauvres avec des honoraires en rapport avec leurs ressources pécuniaires. Nul doute que, avec votre talent, vous ne réussissiez à vous faire très sérieusement connaître. Dès que vous serez établi dans cette ville, tâchez de faire paraître quelques observations imprimées, intéressantes, que je présenterai en votre nom à l'Académie de Médecine, de façon à ce que le public médical s'habitue à savoir que vous habitez cette ville.

Enfin, je n'oublierai jamais, Madame, la bienveillante hospitalité que m'a si souvent accordée le regretté Docteur Péan, à Paris et surtout à ce Château des Boulayes dont je garde le plus cher et le plus précieux souvenir. C'est là, en effet, que j'ai souvent pu admirer les vertus privées de celui que nous pleurons, de celle qu'il avait associée à son existance, vertus qui sont pour ainsi dire l'apanage de vos chères enfants.

Veuillez donc agréer, Madame, la dédicace de cet humble opuscule, comme un faible tribu de mon très profond respect pour vous et de mon éternelle gratitude envers celui qui a toujours été pour moi le maître le plus VÉNÉRÉ et le meilleur ami.

GEORGES P. COROMILAS
Ancien élève et aide du Docteur **PÉAN**

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE SOMMAIRE SUR LE BACILLE DE LA TUBERCULOSE ET L'ANTISEPSIE INTRA-PULMONAIRE A PRATIQUER LORS DE L'OUVERTURE DES CAVERNES TUBERCULEUSES ET DES OPÉRATIONS AUX POUMONS.

Le siècle actuel, qui a vu s'opérer tant de découvertes aussi importantes qu'inattendues dans le domaine des sciences physiologiques, ne se terminera point sans doute avant de nous avoir livré le secret d'un traitement efficace contre la tuberculose; or voici que, dans ce but, la Chirurgie vient prêter son concours à la Médecine. Cette voie nouvelle dans laquelle la clinique doit résolument entrer ne restera assurément pas stérile. Ne soyons point effrayés par les faux pas des premières investigations, mais à l'instar de Christophe Colomb poussons toujours en avant, persuadés qu'un jour ou l'autre nous aurons le bonheur d'atteindre au rivage désiré.

Le mot phtisie est aussi ancien que la Médecine elle-même.

Φθίσις = phtisie, signifie *sécheresse graduelle;* ce mot vient du verbe Φθίειν ou Φθίνειν *sécher*, ou mieux *faire perdre graduellement les forces.*

Ce fut Hippocrate qui créa le nom de *phtisie* après avoir étudié la marche, les symptômes et les résultats de cette maladie. Voici comment il la décrit [1] :

«Autre maladie: quand il y a pulmonie, l'expectoration est épaisse, jaunâtre, douce au goût, grincement de dents; douleurs à la poitrine et au dos; léger sifflement dans la gorge; gorge sèche; rougeur du dessous des yeux; voix rauque; gonflement des pieds; rétraction des ongles. Le haut du corps s'amincit, le malade maigrit; quand l'expectoration lui vient dans la bouche, elle lui cause du dégoût. Il tousse surtout le matin et dans le milieu de la nuit, mais il tousse aussi le reste du temps. Cette affection attaque plutôt une femme jeune qu'une femme d'un certain âge. Dans ce cas, si les cheveux tombent et que la tête soit déjà dépouillée comme à la suite d'une maladie, et si l'expectoration, projetée sur des charbons, exhale une odeur désagréable, prédisez que le malade succombera en peu de temps, et que c'est la diarrhée qui l'emportera».

«Autre maladie nommée également phtisie: le malade tousse; l'expectoration est abondante et aqueuse; parfois elle est rendue facilement. Le pus est comme un grain de grêle, écrasé entre les doigts, il est dur et de mauvaise odeur. La voix est nette et ne cause aucune douleur. Il n'y a point de fièvre, mais il y a quelquefois de la chaleur, et d'ailleurs le malade est faible. Dans ce cas...»

Si le tuyau du poumon devient aphteux, il y a

---

[1]) De toutes les maladies, la plus grande, la plus difficile, et celle qui emporta le plus de monde fut la phtisie. Tome 3 p. 92—93.

une fièvre sourde une douleur occupe le milieu de la poitrine; le corps démange, la voix est rauque, l'expectoration aqueuse et ténue, quelquefois épaisse et comme de la décoction d'orge. Dans la bouche se fait sentir une odeur désagréable comme de poissons crus. De temps à autre se montre dans l'expectoration des portions dures, comme un champignon, provenant d'un ulcère. Les parties supérieures maigrissent; mais surtout le malade maigrit tout entier. Les joues rougissent; à la longue les ongles se rétractent, ils deviennent secs et jaunes. Le malade, s'il n'est pas traité, meurt soudainement, crachant du sang et du pus; ou plus tard il survient des fièvres intenses qui l'emportent....

.... Quand l'expectoration est de mauvaise odeur (τὰς μεταξὺ τῶν φακίων ἐγχεῖν ἐς τὸν πλεύμονα φάρμακον) = les jours entre l'administration de la décoction de lentilles, *on infusera un médicament dans le poumon*; et ayant laissé passer un jour, on fera des *fumigations*.

4) Phtisie dorsale: la phtisie dorsale vient de la moelle; elle attaque principalement les nouveaux mariés et les gens adonnés aux plaisirs vénériens; ils sont sans fièvre, ont bon appétit, et maigrissent. Si vous les interrogez ils répondent que des espèces de fourmis semblent leur descendre de la tête le long du rachis; après la miction ou la defécation, ils rendent du sperme en abondance et aqueux; ils n'engendrent pas, ils ont des pollutions nocturnes, soit qu'ils couchent ou non avec une femme. En marchant, en courant, et surtout en montant une côte, ils sont pris de gêne dans la respiration et de faiblesse. La tête est pesante; les oreilles tintent. Au bout d'un certain temps, des fièvres fortes survenant le malade succombe par la fièvre lipyrie

5) Maladie du poumon: l'expectoration est épaisse et fuligineuse; il y a couleur foncée de la peau et boursouflure; des douleurs légères se font sentir à la poitrine et

aux omoplates; les plaies se cicatrisent difficilement Cette affection est moins dangereuse que la précédente, et un plus grand nombre réchappent.[1] *(On fera boire au malade l'ellébore mélé à la décoction de lentilles; on infusera dans les poumons; on fera des fumigations; on mangera bien).*

6) *Trachée-artère blessée*: quand la trachée artère est blessée, il y a toux, du sang est expectoré; la gorge se remplit de sang d'une façon latente; le patient en rejette des caillots; une douleur aigüe va de la poitrine au dos; l'expectoration est visqueuse et abondante; la gorge, sèche; la fièvre et le frisson surviennent; il y a du râle dans la gorge comme si quelque chose de gras s'y trouvait. Le malade éprouve ces accidents jusqu'au quinzième jour; puis il crache du pus et des fragments de bronches qui semblent provenir d'un ulcère. La toux prend de nouveau; du sang fait éruption; et après, le malade expectore un pus plus épais; la fièvre devient plus intense; cela finit par atteindre le poumon, et alors l'affection s'appelle une rupture du poumon. Si après le premier sang le malade ne cranche pas de pus, il cessera toute fatigue, tout exercice, n'ira pas en voiture, et s'abstiendra des aliments salés, huïleux, gras et des herbages âcres. Quand il paraîtra être mieux[2] *on cautérisera la poitrine et le dos tour à tour.* Les plaies étant guéries, il s'abstiendra pendant un an d'excès de vin, d'excès d'aliment, de fatigues manuelles et d'aller en voiture. On s'efforcera de lui donner autant d'embonpoint que possible.

Hippocrate décrit ailleurs d'autres symptômes ce qui nous prouve que le maître de Cos connaissait l'expectoration copieuse, purulente, l'altération de la voix, l'irritation

---

[1]) Τοῦτον χρῆ ἑλλέβορον πιπίσκειν καὶ αὐτὸν καὶ τοῖσι φακίοισι μίσγοντα, καὶ ἐγχέειν εἰς τὸν πλεύμονα, καὶ θυμιᾷν.

[2]) καῦσαι τὰ στήθεα καὶ τὸ μετάφρενον ἐν μοίρῃ ἑκάτερον.

de la gorge, la prédisposition des tissus, l'hémoptysie, la diformation des doigts en baguette de tambour, le dépérissement du corps, le rôle de l'hérédité, l'influence de la diarrhée, l'influence de la phtisie à l'état puerperal, le mauvais effet d'arrêt d'expectoration du pus, la phtisie coxalgique, la phtisie de la moelle épinière, la phtisie dorsale, la pthisie laryngée, etc. Il est vrai que ce Maître de la Médecine, comme on le voit par l'étude de ses œuvres, ne connaissait pas la vraie nature de la tuberculose, mais qu'il donnait le nom de phtisie à toute maladie où se manifestait un tubercule et qui conduisait lentement à la mort.

Arétèe, 50ans après J. C. ajoute des détails à la description du Maître de Cos; et le tableau clinique qu'il a tracé de la phtisie mérite d'être reproduit: «La phtisie» dit Arétée, «a pour cause l'ulcération du poumon. Succédant » à une toux prolongée ou à l'hémoptysie, elle est accompa» gnée d'une fièvre continue, qui, plus marquée en géné» ral pendant la nuit, peut être comme masquée, se concen» trer pendant le jour et paraître intermittente; cependant » elle se révèle par le malaise, la faiblesse, l'amaigrissement, » Le pouls est petit et dépressible, le sommeil est troublé, la » peau se décolore, l'aspect des crachats est infinement varia» ble; ils peuvent être livides, noirâtres, blancs, jaunes, ver» dâtres, jaspés de blanc et de vert, larges, arrondis, consi» stants, glutineux ou diffluents, fétides ou inodores». Et plus loin il ajoute: «Aux symptômes précédents s'ajoutent l'op» pression, la faiblesse des poumons, l'anxiété, l'impatience, » l'inappétence; les pieds sont froids le soir et brûlants le » matin; surviennent alors des sueurs plus pénibles que la » chaleur et qui s'étendent à la poitrine. La voix devient » rauque, le cou s'incurve; il est grêle, peu mobile, comme » rigide; les doigts sont amaigris, renflés au niveau des arti» culations, montrant la forme des os; la pulpe de leurs

» extrémités est élargie, les ongles sont recourbés Le nez est » pointu, aminci, les pomettes saillantes et empourprées, les » yeux caves, transparents, brillants, la face pâle, décharnée, » quelquefois comme bouffie, livide. Les lèvres sont tendues » sur les dents comme dans le rire. L'aspect de ces malades » rappelle en tous points celui des cadavres. Les autres par- » ties du corps ont subi la même altération, les chairs ont » disparu; on ne voit plus les muscles des bras; les mamel- » les, atrophiées, ne sont plus représentées que par le ma- » melon; on peut compter les côtes, voir le lieu ou elles finis- » sent, leurs alticulations avec les vertèbres et le sternum; » les espaces intercostaux, déprimés, forment des excava- « tions rhomboïdales qui font saillir le contour des os. L'épi- » gaste vide, semble refoulé en haut. L'abdomen et les » flancs sont collés contre le dos; les articulations déchar- » nées deviennent saillantes, l'épine vertébrale, au lieu de » présenter une gouttière, fait relief en arrière par l'atrophie » des muscles situés de chaque côté; les omoplates soulè- » vent la peau et ressemblent aux ailes des oiseaux. Si le » ventre se dérange, il n'y a plus d'espoir». Et ailleurs il décrit ainsi les enfants prédisposés « Ils sont grèles, déli- » cats, minces comme des planches; ils ont des omoplates » ailées, le gosier saillant, la peau blanche, la poitrine étroite».

Galien modifie à peine la doctrine hippocratique, d'autres auteurs postérieurs y apportent quelques modifications insignifiantes; il a fallu discuter et faire des observations, pendant plusieurs siècles, pour que le XIX vienne nous donner les quatres noms qui ont illustré et résument aujourd'hui l'histoire de la phtisie; ce sont ceux de: Laënnec, Villemin, Pasteur et Koch.

Le premier, qui eu comme précurseur Bayle homme des grands mérites, rattachait tout le grand groupe des lésions tuberculeuses à une seule et même cause, c'est-dire, qu'il

n'y avait pas six phtisies selon Bayle, ni deux selon Virchow, mais que la maladie est une. c'est-à-dire tuberculeuse. Pour lui quelle que soit la forme sous laquelle ils se présentent les tubercules sont des productions étrangères et vivent d'une vie spéciale. Ses immortels travaux ont établi nettement l'unicité de la maladie au milieu de ses formes les plus variées et ont révélé sa nature intime, c'est-à-dire, la spécificité au milieu du dédale des lésions vulgaires et complexes qui parfois la précèdent, l'accompagnent souvent, lui succèdent presque toujours et l'enserrent pour ainsi dire de façon à la rendre méconnaissable. L'idée de Laënnec sur la contagiosité de la tuberculose est celle-ci que nous citons textuellement. « La phtisie tuber-» culeuse a longtemps passé pour être contagieuse, et elle » passe encore pour telle aux yeux du peuple, des magis-» trats et de quelques médecins dans certains pays, et sur-» tout dans les parties méridionales de l'Europe En France, » au moins, il ne paraît pas qu'elle le soit. On voit souvent, » chez les personnes qui. ont peu d'aisance, une famille » nombreuse coucher dans la même chambre qu'un phtisi-» que, un mari partager jusqu'au dernier moment le lit de » sa femme phtisique, sans que la maladie se communique. » Les vêtements de laine, et les matelas des phtisiques, que » l'on brûle dans certains pays, et que le plus souvent on » ne lave même pas en France, ne m'ont jamais paru avoir » communiqué la maladie à personne. Quoi qu'il en soit, la » prudence et la propreté demanderaient qu'on prit habi-» tuellement plus de précautions à cet égard. Beaucoup de » faits, d'ailleurs, prouvent qu'une maladie qui n'est pas ha-» bituellement contagieuse peut le devenir dans certaines cir-» constances ». Puis Laënnec raconte qu'en pratiquant l'autopsie d'un phtisique, il se blesse à l'index et qu'un tu-

bercule se dévelloppa au niveau de sa blessure. Vingt ans plus tard il mourait poitrinaire.

L'idée de la contagiosité de la tuberculose n'était pas seulement une sorte de préjugé populaire, mais elle était aussi partagée par des savants distingués, tels Morgagni, Raulin, Labert et d'autres; plusieurs discussions eurent lieu sur cette question, mais en vain

Le second fut Villemin, il découvrit l inoculabilité du tubercule et c'est à lui qu'appartient la gloire d'avoir trouvé la voie d'inoculation de cette terrible maladie. Le 5 Décembre 1865 et le 30 Octobre 1866, il annonça à l'Académie de Médecine le résultat de ses expériences personnelles qui souleva de longues et sérieuses discussions et eut une conclusion défavorable, parcequ'on ne trouvait pas la contagion de la phtisie démontrée par l'observation clinique, ceci ne découragea pas le Maître, qui tout au contraire démontra, par une série d'expériences très habilement conduites, la virulence de la phtisie et sa transmissibilité par l'inoculation, c'est-à-dire, qu'il fit reconnaître une cause spécifique représentée par un virus spécial venu du dehors qui infecterait l'organisme, soit par inoculation, soit par contagion Cette doctrine de la tuberculose parasitaire ne cessa de gagner tous les jours du terain, jusqu'au moment où le voile qui cachait l'origine des maladies infectieuses fut soulevé par les remarquables découvertes de Pasteur, qui mit en pleine lumière celle de Villemin. Tous les microbiologues se mirent alors à chercher le microbe de la phtisie jusqu'à ce que, en 1882 le Professeur Koch l'ait découvert; cette fois tous les Médecins émerveillés à juste titre de l'œuvre du Maître de Berlin, convaincus de la nature infectieuse parasitaire de la maladie, devinrent contagionistes.

Le troisième fut Pasteur. Son nom semble de prime abord étranger à l'étude de la phtisie, et, pourtant, sans

italité des ferments,
rtaines maladies es-
urait pas à revendi-
e du mode de déve-
plus frequente des
e. Mais le Maître qui
ne idée si féconde en
perfectionnés de dé-
ont permis d'agran-
e pousser jusqu'aux
ganisme, de soulever
maladies infectieuses
verte de Villemin.
à une technique nou-
découverte du bacille
able agent de la phti-
à la Société de Phy-
s recherches qui im-
savant, que dans les
iste des corpuscules
llaire de la phtisie
s, dont l'une des plus
ffirma que des bacté-
exister dans les cra-
e les bactéries de l
ue celles de la p
ujours et ne
ons des tu
ne sont
actéri
de t

découvert la nature vraie du bacille de la tuberculose, d'autres tels que Klebs, Eklund, Afrecht, Baumgarten, Toussaint avaient cherché par la même voie à isoler la bactérie de la phtisie, et avaient fait des essais d'inoculation et des injections sur différentes parties du corps; mais la fatalité ne reservant la gloire qu'au Professeur Koch, les diverses tentatives des autres demeurèrent vaines jusqu'en 1882.

Dès que Pasteur eut démontré qu'il n'existait pas de fermentation sans bactéries, sans microbes, que la théorie de Villemin sur la contagiosité de la tuberculose, qui fut, au début, l'objet d'une oposition si soutenue eut reçcu une confirmation éclatante lors de la découverte de Robert Koch du bacille tuberculeux et de l'étude complète qu'il fit de ses propriétés, les travaux se multiplièrent de jour en jour et on reconnut que les maladies infectieuses, épidémiques et contagieuses étaient dues à la pullulation de certains microbes dans l'organisme. Bien plus, des maladies jusqu'ici considérées comme des maladies essentielles, la tuberculose, la scrofule, sont actuellement admises comme des maladies microbiennes pouvant se transmettre d'individu à individu.

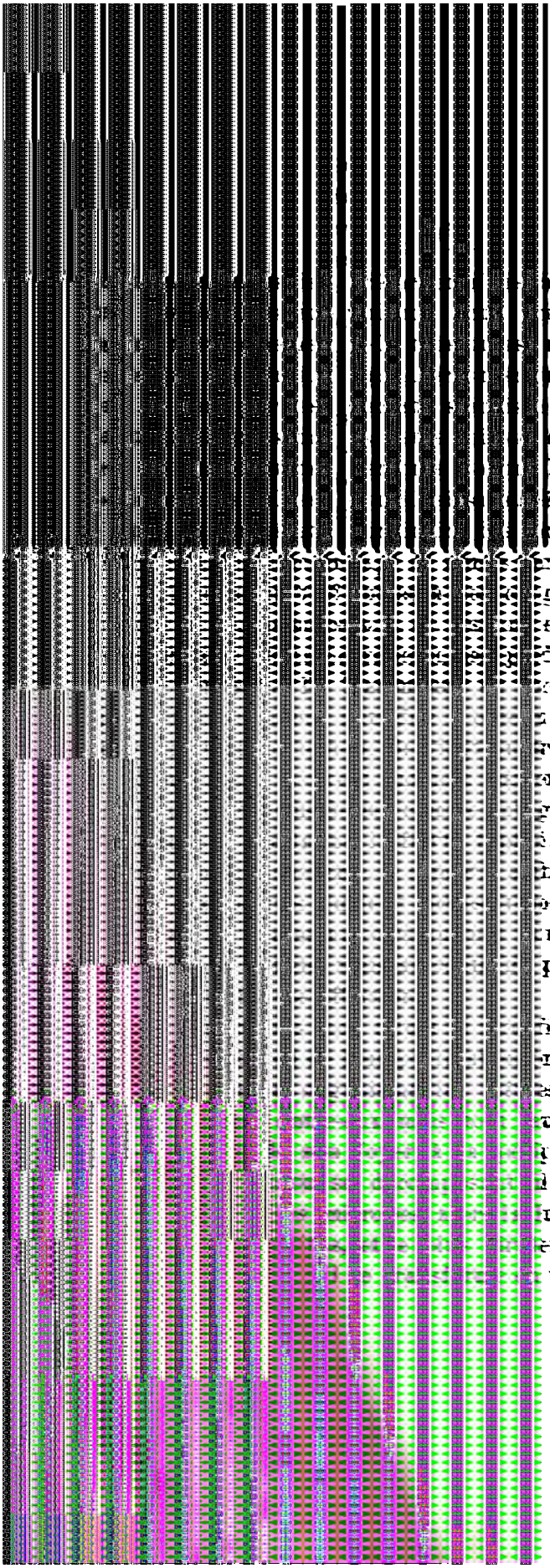
Si le siècle de Laënnec, de Villemin et de Koch a fait beaucoup dans l'étude de la maladie qui tue un homme sur cinq, au point de vue capital du traitement la tâche du Médecin est loin d'être encore achevée; à l'heure actuelle où nous connaissons bien la nature parasitaire de la tuberculose, où nous savons que la phlegmasie primitive est le résultat du virus tuberculeux qui produit des nodules, que la microbiologie et les experimentations inoculaires nous montrent que les microorganismes sont diffus dans les substances organiques, et les liquides exposés à l'air, que nos habitations sont un vrai labaratoire de microbes de toute espèce, qui se rencontrent près de nous, dans nos aliments, qui nous accompagnent et nous retrouvent toujours et peu-

vent partout devenir nuisibles, où nous connaissons leurs fonctions, nature, génération, et leur vitalité prouvée par les mouvements, où nous savons qu'il n'y a pas de pneumonie caséeuse mais une pneumonie tuberculeuse, caractérisée par des tubercules pneumoniques et de nombreux bacilles, c'est-à-dire, que ce n'est pas la pneumonie caséeuse qui s'est tuberculisée mais le tubercule qui a provoqué une inflammation de nature spéciale; que la granulation miliaire, les phlegmasies et la fièvre prétuberculeuse sont toutes du domaine absolu, et de la nature même de la phtisie aujourd'hui, dis-je, que nous sommes en possession de toutes ces données, la Pharmacologie et la Chimie nous donnent les moyens antiseptiques, en vertu desquels les observations cliniques, qui seules peuvent mettre fin à toute discussion, nous affirment chaque jour l'action physiologique des médicaments sur les tissus humains, les moyens parasiticides, et grâce à ces découvertes nous osons aujourd'hui entreprendre de discuter la question suivante.

Chirurgie des poumons, principalement dans la formation des cavernes tuberculeuses et dans la gangrène des poumons.

La microbiologie nous montre la nature de la phtisie et quels sont les autre microbes qui favorisent le développement du bacille tuberculeux mais la percussion, la palpation, et l'auscultation nous disent[1] où est juste le foyer *of the Great Assassin.* La Thérapeutique nous dit: — *Éloignez ou détruisez d'abord les compagnons de ce bacille par tous les moyens possibles que vous avez en mains, car quelques uns des autres microorganismes favorisent l'action destru-*

[1]) Je dois ajouter ici que des recherches faites dépuis le mois d'octobre 1896 m'ont démontré que la radiographie pouvait nous indiquer d'une manière plus sûre le foyer tuberculeux



ent aucune influence
uvons constater le
sur les animaux inc-
utréfiés que sur ceux
la putréfaction pen-
émise par Baumgar-
le démontre les ex-
rer et putréfier dans
rceaux de dissus tu-
riant de cinq à vingt
gétations de 5° à 8°.
et les autres peuvent
faitement transmissi-
oculant au lapin des
une septisémie et la
re à quarante heures
r des diverses mala-
gonistes de la phtisie:
ide, l'impaludisme, le
hritisme etc., etc., mais
ent l'une après l'au-
us parmi les antago-
parmi les causes pré-

hés qui en raison de
nt une tendence à de-
es tissus, ne sont pas
u contraire, chacun
phérie jusqu'au mo-
l devient nuisible à
utte à mort commece
ent gagne, jusqu'à un
une autre substance,

ctive et encouragent «the Sanguinary Assassin» à compléter son œuvre destructive, c'est-à-dire, qu'ils sont des Assassins indirects qui souvent sont pires que les véritables. Détruisez les Zoophthores, fortifiez le malheureux organisme qui orne la nature, découvre ses actions mystérieuses et donne des éducations libérales et fraternelles. En effet, ce génie qui inspirait Socrate, réunit ici plusieurs milliers de membres venus de toutes les parties du monde, sans distinction de nation, de religion, ou de race, mais, tous unis fraternellement pour une seule idée.

Comment et par quels moyens pourrions-nous détruire les Zoophthores?

Résistance des bacilles et leur antagonisme avec les microbes de la putréfaction et des maladies considérées comme antagonistes de la Phtisie.

A la suite de nombreuse investigations, le Docteur Falk a émis l'opinion suivante.

La virulence du bacille de Koch est affaiblie par la putréfaction, et ses expériences lui donnent les résultats suivants. Après l'inoculation d'une substance bacillaire putréfiée, il n'a pu constater qu'une tuberculose locale, mais le pus bacillifaire pris de la tuberculose locale après l'inoculation et injecté à un autre animal déterminait une infection tuberculeuse manifeste. Cette théorie tombe d'elle-même; car, si les bacilles tuberculeux avaient été réellement affaiblis la première fois par le processus de fermentation et ne pouvaient déterminer une turbeculose vraie, à plus forte raison devaient-ils être impuissants à la produire sur un second sujet. Les expériences de Baumgarten nous apprennent que ce n'est qu'après un contact prolongé des bacilles avec la substance de putréfaction que ceux-ci perdent leur pouvoir. Mais Schill et Fischer nous affirment que la présence de nom-

breuses bactéries de putréfaction n'exercent aucune influence sur les bacilles tuberculeux; nous pouvons constater le même développement de la tuberculose sur les animaux inoculés par des crachats bacillifères non putréfiés que sur ceux qui le sont par des crachats soumis à la putréfaction pendant plusieurs semaines. Cette opinion émise par Baumgarten est manifestement erronée comme le démontre les experiences de Galtier. Celui-ci laissa macérer et putréfier dans l'eau à la température ordinaire des morceaux de dissus tuberculeux, pendant un laps de temps variant de cing à vingt jours, il en soumit d'autres à des congétations de 5° à 8°, suivies de degels successifs, or, les uns et les autres peuvent produire une véritable tuberculose, parfaitement transmissible en series. Le Dr Daremberg en inoculant au lapin des produits tuberculeux putréfiés a obtenu une septisémie et la mort arrive dans le délai de vingt-quatre à quarante heures.

Nous avons souvent entendu parler des diverses maladies qui on été considérées comme antagonistes de la phtisie; telles que la scarlatine, la fièvre typhoïde, l'impaludisme, le saturnisme, l'alcoolisme, le cancer, l'arthritisme etc, etc., mais toutes ces théories tombent successivement l'une après l'autre et on les classe aujourd'hui non plus parmi les antagonistes de la phtisie, mais au contraire parmi les causes prédisposantes à cette affection.

« Les microbes non dilués ni modifiés qui en raison de » leur existence et de leur pullulation ont une tendence à dé- » truire le même organisme, les mêmes tissus, ne sont pas » antagonistes entre-eux mais tout au contraire, chacun » se multiplie de son foyer à la périphérie jusqu'au mo- » ment où le tissu se décomposant, il devient nuisible à » l'existence de ses microbes, alors la lutte à mort commece » entre ces parasites, et le plus virulent gagne, jusqu'à un » moment donné où il se transforme en une autre substance,

» vivante ou végétante, tantôt utile, tantôt nuisible à l'huma-
» nité; sauf si le virus de chacun de cette microphyte peut par
» lui même produire une action inverse sur le système ner-
veux, dérangé par le virus du premier.

Pasteur nous enseigne que lorsqu'un animal étant inoculé avec une poison dilué, l'organisme l'a surmonté par sa résistance, une inoculation par un poison condencé ne produit plus que des effets insignifiants.

La méthode antirabique du même Maître n'obtint autre chose que de rendre les tissus des animaux réfractaires à la rage et de permettre à l'homme mordu de résister à l'infection. Or:

Le seul et véritable antagonisme contre les bacilles et les autres microbes est la résistance humaine:

COMME MOYENS DESTRUCTIFS NOUS AVONS

1° La Chaleur – 2° Les Anticeptiques.

1) La chaleur a une profonde action, elle peut détruire sans retour les germes, les spores et les bactéries, mais la limite où la vie des microbes est supprimée par la chaleur est variable. On peut seulement conclure avec Vinay que la plupart des germes pathogènes à l'état adulte périssent dès qu'ils subissent pendant dix minutes une température de 62 à 64 de chaleur humide; mais les parasites de la tuberculose, de l'agent du charbon symptomatique, du tétanos etc., résistent plus longtemps, et si un tel degré de chaleur tue les parasites, il n'en est pas de même des spores qui résistent à une température bien plus élevée.

Voici un tableau des quelques microorganismes, qui nous montre les résultats des températures élevées. Ce tableau est de Sterberg, il est reproduit par Vinay.

I Microcoques.

	En 10 minutes	En 1 minute ½
Staphylococcus pyogenes aureus	58°	80°
— — citreus	62°	»
— — albus	62°	»
Streptocoque de l'érysipèle	54	»
Gonocoque	60	»

II Bacilles.

	En 10 minutes	En 1 minute ½
Bacillus anthrasis	54°	80
Bacille de la fièvre typhoïde	56	»
» pneumonie de Friedländer	56	»
» de la morve	53	»
» de la diphtérie	60	»
» de la tuberculose	60 résiste pendant 20minut.	
» » »	71 résiste pendant 10minut.	
» du choléra asiatique	52	59
» du choléra nostra	50	55

III. Spores.

Bacillus anthrasis	100
Bacille de la tuberculose (Scill et Fisher)	100
— — Yersin	70
Bacille de la diarrhée verte	100

IV. Virus Divers.

	Sont détruits en 10 minutes
Vaccin (Carstens et Coert)	52° à 54°
Rage	60°
Charbon symptomatique (Arloin)	70° (en 2 h. 20 minutes)
» » »	80° (en 2 heures)
» » »	100° (en 20 minutes).

2) *La méthode aseptique*. Cette méthode, appliquée dès l'époque d'Hippocrate, a été dernièrement tout à fait rectifiée. Voici ce que dit Hippocrate.

« Il ne faut pas non plus appliquer les médicaments avant » d'avoir desséché complètement la plaie; cette précaution » prise, on fait l'application; on épongera donc la plaie plu- » sieurs fois, puis on pressera dessus à diverses reprises un » linge sec et propre, alors on appliquera le médicament jugé » utile, et enfin on mettra un bandage par dessus» (Livre VI p. 405. paragr. 4).

La méthode antiseptique créée par Lister, après nous avoir donné de merveilleux résultats nous a démontré qu'elle était en mesure de faire périr toute espèce de microbes. Grâce enfin à cette découverte, notre section, armée de l'antisepsie et de l'asepsie, se charge aujourd'hui de la Chirurgie des poumons, et espère que nous pourrons peut-être nous trouver un jour en dehors de ces effroyables aphorismes:

La tuberculose est une maladie qui achève. (Pitoux).

La tuberculose est une maladie qui finit (Peter). Nous avons enfin obtenu, grâce à la microbiologie, d'être en dehors de l'aphorisme:

Un catarrhe négligé est le début de la tuberculose.

La Chirurgie nous enseigne que pour obtenir de bons résultats il est absolument nécessaire de faire tout antiseptiser et aseptiser pendant une opération, même le milieu qui nous entoure; car l'air qui est l'aliment de la vie est souvent défectueux, surtout dans les grandes villes, comme quantité et comme qualité, et chargé de différents microbes qui peuvent facilement s'introduire par les blessures dans la circulation humaine.

Notre but est d'ouvrir dans les poumons le foyer contenant un grand nombre de microbes de telle ou telle nature, surtout des bacilles de la tuberculose, puisque c'est cette maladie toujours croissante qui secrète des toxines tuberculeuses prenant naissance au niveau des foyers tuberculeux et qui empoisonnent les tissus humains. Il nous est bien démontré

que les toxines résultent des affections secondaires qui se surajoutent au processus tuberculeux.

Autres microbes.

Parmi les poisons tuberculeux, Monsieur Bouchard nous a montré l'ectasine qui a un pouvoir hypérémiant considérable. Zuclzer a découvert une toxine qui a une action convulsivante, et qui possède une action nécrosante. Mais il y a d'autres microbes à côté du bacille de Koch dont quelques-uns sont aussi dangereux que le bacille de la tuberculose; comme le micrococcus tetragénus, les sarcines, les micrococcus sphériques ou légèrement ovales, la bactérie de Courmont qui reproduit des tubercules par inoculation en tout semblables à ceux de la tuberculose proprement dite, le staphylocoque, pyogène (doré ou blanc), diverses espèces de streptocoques le pneumonocoque de Talamon-Flankel, la diplo-bactérie de Friedländer, le microbe pyocyanique, un bacille donnant une verte aromatique (Solle), les microbes qui donnent aux crachats leur couleur verte, les porteï, les aspergilles jaunes ou noires, les leptothrix, l'oïdium *ablican*, dont quelques-uns se trouvent dans l'organisme seuls ou associés au bacille de la tuberculose, comme le streptocoque pyogène, le staphylocoque doré, le pneumonocoque, le microbe du pus bleu, le gonocoque, etc. Le staphylocoque et le pneumonocoque sont constatés en plus dans le sang de ceux qui furent atteints de la tuberculose chronique, dans le sang desquels on n'a pas toujours pu trouver le bacille de Koch. Les expérimentateurs nous prouvent qu'il est très probable que les bacilles peuvent pénétrer dans le sang, sans cependant occasionner une tuberculose miliaire. Il se peut aussi que, soit par défaut de virulence, soit par manque de prédisposition, la pénétration des bacilles dans le sang n'aboutisse à aucun résultat.

Microbes ordinaires.

Une grande partie, de tous ces microbes qui vivent normalement dans la bouche, l'intestin, les voies génito-urinaires, sur la peau, etc., ne cherchent que la première occasion pour devenir virulents et envahir l'économie ou pour favoriser l'action destructive et la multiplication du bacille de Koch, et nous, nous cherchons à ouvrir une cavité pulmonaire ou un foyer morbide constaté à la percussion et à l'auscultation; mais la phtisie pulmonaire, qui se range parmi les maladies microphytiques inoculaires et transmissibles par l'atmosphère, est une phase locale d'une maladie générale.

En examinant les poumons des phtisiques, on ne voit pas seulement des cavernes plus ou moins volumineuses qui communiquent entre elles et par l'effraction avec les bronches, on constate en plus dans d'autres parties des tubercules caséeux, jaunâtres, isolés ou conglomérés de manière à former des nappes ou des blocs caséeux, ainsi que des granulations naissantes, peu volumineuses, grises avec un point opaque et jaunâtre au centre. A côté de ces altérations tuberculeuses spécifiques il y en a d'autres secondaires qui modifient l'aspect du parenchyme, comme la *Pneumonie tuberculeuse*, qui commence généralement par les bronches; mais souvent il suffit de quelques microphytes dans le poumon même pour produire l'inflammation, qui prend rapidement le caractère tuberculeux.

Péribronchite L'infection tuberculeuse gagne la périphérie de la paroi bronchique.

Bronchite. La granulation commence ordinairement dans la paroi d'un ou de plusieurs bronchioles et surtout de ceux qui occupent le sommet d'un seul poumon.

Dilatation Bronchique. Groupes des lobules emphysémateuses. Congestion pulmonaire. Noyaux de bronchopneumonie et surtout induration scléreuse en nappe ou en travées, etc., etc.

L'expérience inoculaire nous prouve que les ganglions lymphatiques qui correspondent aux tubercules d'inoculation se gonflent et présentent exactement les mêmes lésions que le poumon phtisique, c'est-à-dire une infiltration grise au début, et les tubercules ne tardent pas à subir une transformation et à devenir caséeux La nécrotomie nous montre des tubercules qui sont dus au passage du bacille dans le courant de la circulation sanguine, sur les *séreuse, le foie, les reins, les poumons*; aussi peuvent-ils pénétrer dans les voies respiratoires et engendrer une tuberculose pulmonaire qui peut ensuite infecter tout l'organisme. Le même bacille peut arriver dans les poumons par les canaux lymphatiqnes. Lorsque le système lymphatique paraît avoir été primitivement attaqué, il est rare qu'il n'y ait pas un tubercule lent dans les organes voisins, et, par cette voie d'infection tuberculeuse, le bacille peut finalement envahir tout le système sanguin, c'est-à-dire, il y a plusieurs fois des tubercules circonscrits pour ainsi dire dans un organe du corps où souvent, par une cause inconnue, une effraction se produit, alors le virus et les bacilles pénètrent dans les voies sanguines et lymphatiques, qui sont surtout la voie de transport et d'extention du virus tuberculigène, ils se transportent dans les organes respiratoires, y produisent une tuberculose pulmonaire, et l'infection lymphatique atteignant le canal thoracique contamine assez vite le courant sanguin, et il peut en résulter une tuberculose miliaire qui vient ravager tout l'organisme. Or, l'évolution morbide ne laisse pas un organe, un tissu sans qu'ils puissent être altérés au cours de la consomption tuberculeuse. En général on trouve un foyer caséeux soit dans une glande lymphatique, soit au sommet du poumon d'où part la tuberculose générale, et très souvent on trouve des tubercules incomplètement développés au voisinage et quelquefois aux organes éloignés du foyer primitif.

La voie la plus certaine et la plus fréquente de la transmission de la phtisie pulmonaire est l'inhalation du liquide bacillifère et la respiration de l'air chargé de poussières, de crachats desséchés plus ou moins chargés de bacilles et de la quantité des spores qu'ils comportent. Cette découverte fut pour la première fois, en 1877, expérimentée par Tappenier sur des chiens, dont tous ceux qui furent soumis aux inhalations des crachats caverneux, furent atteints de la tuberculose à la fin de la troisième semaine.

Quant aux poumons qui nous intéressent aujourd'hui, nous savons que les germes, se transmettant par telle ou telle voie, se déposent sur les bronches ou dans le fond même des alvéoles. A propos des bacilles qui pénètrent par inhalation dans les poumons, malgré les nombreux obstacles de la trachée et des bronches, et qui se fixent de préférence au sommet du poumon, plusieurs théories ont été émises par divers savants, tels que: Waldenburg, Freund, Rindfleinsh, Jaccoup, Peter, etc. L'opinion qui est la plus plausible actuellemcnt est celle d'Hanau: *C'est la force de » l'inspiration et la faiblesse de l'expiration dans le sommet* qui se produisent surtout par suite de la fixité des côtes supérieures et du manque de l'agitation relative des muscles sur cette région, dont, les bacilles ou les spores y arrivent en très grandes quantités et en sont expulsés plus difficilement. *Peut-être même,* dit Hanau *se produit-il dans » les bronchioles supérieurs des courants d'air rétrogrades » qui facilitent encore la pénétration* ». Or la ventilation est surtout incomplète dans les régions supérieures du thorax; il y a stagnation de l'air, stagnation des mucosités et le microbe reste là où il trouve des conditions spéciales de développement.

Quantité d'air inspiré et expiré.

La physiologie expérimentale nous enseigne que le volume de la masse ga-

zeuse chez un homme vigoureux, bien conformé, peut être évalué à 4970 centimètres cubes, que la quantité d'air d'une expiration maxima et d'un inspiration maxima, qui égale 3770 centimètres cubes chez un homme vigoureux, que Hutchinson appelle capacité vitale des poumons, varie de 2 litres et $^1/_2$ à 4 litres, suivant les individus et principalement la taille et la ciconférence de la poitrine; par exemple, chez un homme vigoureux elle est d'environ 3770 centimètres et 2500 centimètres cubes chez une femme Cette capacité vitale de 3770 c. c. se forme par le rassemblement:

1) d'une quantité d'air de 1600 cent. cubes qui pourrait être expulsée seulement par une expiration forcée, et s'appelle Réserve respiratoire

2) d'une deuxième quantité d'air de 500 centimètres cubes qui est la quantité normale d'air inspiré et expiré, et

3) d'une troisième de 1670 centimètres cubes qui s'appelle air complémentaire. Pour atteindre la quantité de la masse gazeuse contenue dans les poumons, soit 4970 centimètres cubes, il nous reste 1200 centimètres cubes, quantité qui s'appelle résidu respiratoire et qui ne s'échappe que quand les poumons se vident complètement.

Voici deux tableaux de Maitres éxpérimentés, dont l'un donne un résumé de différentes notions sur divers actes respiratoires, et l'autre, la capacité vitale des poumons selon les différentes tailles.

A'. Volume maximum de l'air des poumons = 4970 c. c.
- a. Résidu respiratoire = 1200 c. c' } Capacité pulmonaire = 2800 cent. cubes
- b Réserve respiratoire = 1600 c. c. } Capacité vitale = 3770 centimètres cubes
- c. air normal = 500 —
- d. air complémentaire = 1670 —

B'. Hauteur du Corps. Capacité vitale.

en centimètres	en centimètres
de 154,5 à 157	2635
157 à 159, 5	2841
159,5 à 162	2982
162 à 164 5	3167
164,5 à 167	3287
167 à 169, 5	3484
169,5 à 172	3560
172 à 174,5	3634
174,5 à 177	3842
177 à 179,5	3884
179,5 à 182	4034
182	4454

L'état de repos et le mouvement surtout exercent une influence marquée sur la quantité d'air inspiré. Si l'on représente par 1 la quantité d'air aspiré, en un certain laps de temps, dans le décubitus dorsal sans aucun effort, cette quantité pendant le même temps, nous donne les chiffres suivants.

Décubitus dorsal	1,00
Assis	1,15
Debout	1,33
Marche de 1 mille à l'heure marche lente	1,90
A cheval, au pas	2.20
Marche de 2 milles à l'heure . . .	2,76
A cheval au galop	3,16
Marche rapide.	4,00
A cheval au trop, les réactions musculaires de l'homme sont plus vives qu'au galop .	4,05
Natation	4,31
Course de 7 milles à l'heure	7 00

Nous devons savoir exactement la quantité d'air qui pénètre dans les poumons à chaque inspiration normale, la quantité qui sort à chaque expiration et dans combien de respirations le volume de la masse gazeuse contenue dans les poumons se renouvelle dans l'état physiologique.

Par différentes méthodes appliquées, les phisiologistes ont pu fixer en moyenne à 500 centimètres cubes l'air pénétré dans les poumons à chaque inspiration, et à 500 centimètres cubes l'air, sorti à chaque expiration normale; en d'autres termes, nous inspirons 500 centimètres cubes et nous en expirons aussi 500 centimètres cubes à chaque mouvement respiratoire normal L'air inspiré n'arrive pas du premier coup jusqu'aux vésicules pulmonaires, mais dans les premières divisions bronchiques, où les courants de diffusion s'établissent rapidement entre lui et l'air vicié situé plus profondément; avec la quantité de 500 centimètres cubes d'air expiré, contenu antérieurement dans les poumons, 170 c. c. d'air pur sont rejetés, c'est-à-dire, il n'entre par une inspiration dans les poumons que 330 centimètres cubes d'air pur qui se répartit uniformément avec une grande rapidité en cinq respirations environ Si nous représentons déjà la quantité d'air qui circule dans les poumons par les chiffres $^{10}]_{10}$, nous voyons que l'air qui reste dans les poumons est de $^{9}]_{10}$, après l'acte respiratoire il en entre ou en sort à peine $^{1}]_{10}$ par le renouvellement; or, il nous faut faire 10 respirations normales pour que l'air qui circule dans les poumons soit renouvelé, il faut, c'est à-dire, de 30 à 40 secondes.

Prédisposition.

Nous connaissons qu'il y a un bien grand nombre de causes prédisposantes, c'est-à-dire, que la pénétration seule du bacille dans l'organisme par contagion ou par hérédité ne suffit pas à donner naissance à des lésions tuberculeuses, mais il faut que l'économie ait subi l'action de certai-

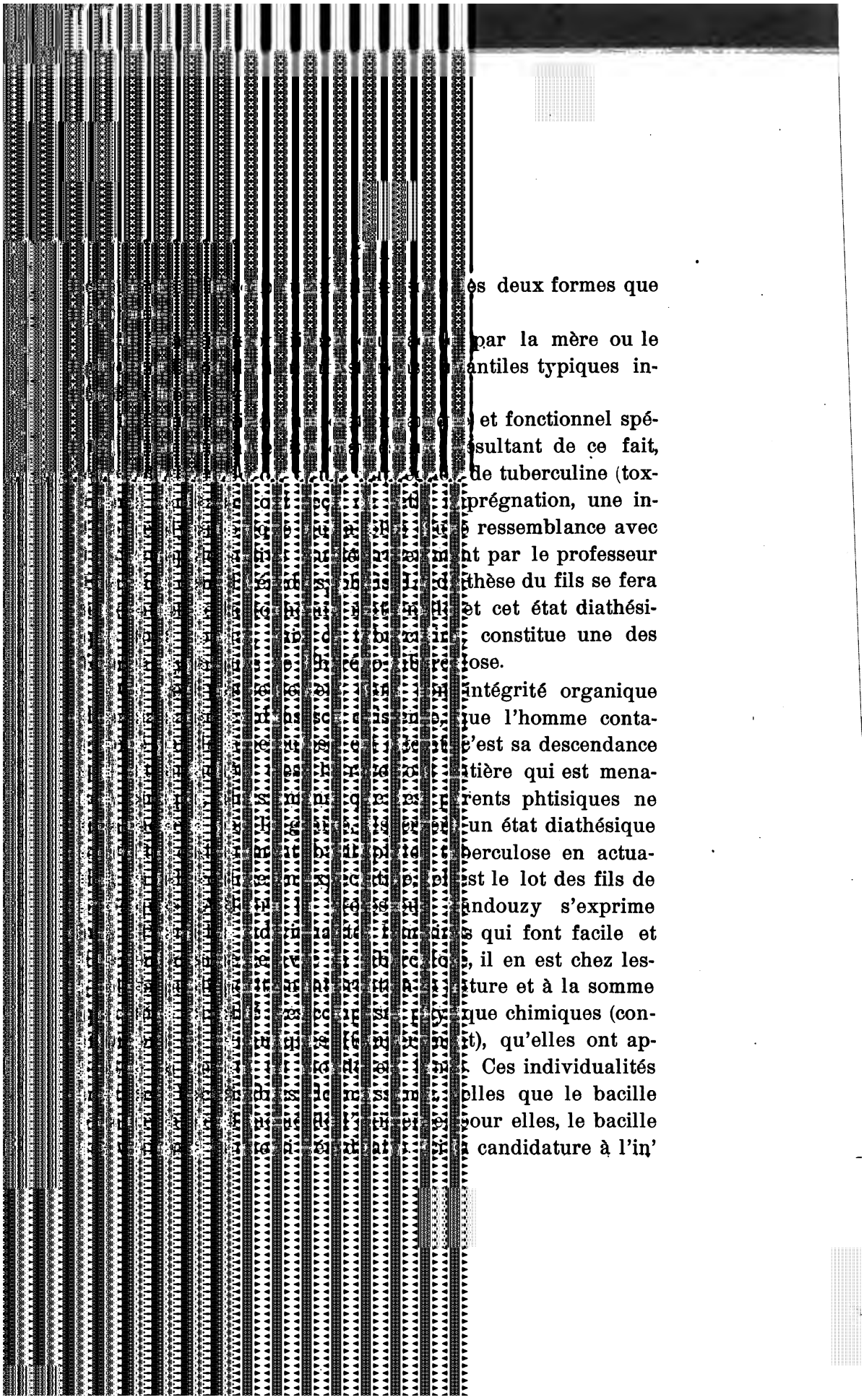
nes causes prédisposantes qui puissent favoriser la vivacité et la pullulation du bacille de Koch, c'est-à-dire, qu'il faut qu'une autre cause indépendante du bacille tuberculeux puisse d'abord affaiblir les éléments anatomiques pour que le parasite tuberculeux prenne naissance et détruise l'organisme. Les organismes tuberculinés, de façon héréditaire ou acquise, deviennent des terrains qui se dénoncent par des privautés organiques et fonctionnelles reconnaissables, c'est ce que nous apprend Landouzy. « Quand on songe, » dit-il, aux perversions organiques et fonctionelles qui » attendent les enfants procréés par des pères intoxiqués » d'alcoolisme ou de saturnisme, on est moins surpris de ce » que peuvent devenir les produits de générateurs tubercu- » leux, on est moins étonné qu'un ovule maternel sain, au » contact du plasma spermatique imbibé de tuberculine, puis- » se être adultéré dans sa substance et sa vitalité.

» De cette copulation morbide (par intoxication tubercu- » lineuse et non par infection tuberculeuse) peuvent résul- » ter des modalités organiques et fonctionnelles imposées au » fœtus, telles que celui-ci puisse venir au monde avec une » constitution et un tempérament faisant de cet héritier du » tuberculeux un être qui par son habitus *lymphatique* ou » *scrofuleux* dénoncera son origine. Ni l'habitus ni la consti- » tution de ces manières de dégénérés n'avaient échappé à la » sagacité de certains phtisiologues qui faisaient de la tu- » berculose une diathèse héréditaire: inutile de faire remar- » quer, en passant, combien peu l'humorisme actuel trouvera » à reprendre à cette conception de l'humorisme ancien. » Nous aussi, les modernes, nous nous prenons à regarder, » autant comme fruit que comme graine de tuberculose, ces » sujets au squelette étroit et mince, aux attaches grêles, à » la peau fine et molle, aux extrémités graciles, aux doigts » allongés, aux facies pâles, aux veinosités transparentes, à

» l'œil porcelaine, aux cils longs, qui forment les gros de » l'armée des dégénérés. Dans la foule des dégénérés dont » le neuro-arthritisme, l'alcoolisme, la syphilis, le saturnisme, » etc., s'entendent à peupler le monde civilisé, les fils de » tuberculeux, pour être mêlés, ne sont pas confondus. Dans » l'armée des dégénérés ils forment une cohorte reconnais- » sable entre toutes: leur air de famille, non moins que leur » destinée, ne trompe guère un médecin exercé qui reconnaît » en eux autant de candidats à la tuberculose. C'est qu'en » effet, ils finissent, pour la plupart, tuberculeux; prédesti- » nés à la tuberculose, ils subissent la contagion d'où qu'elle » vienne: leur organisme autant que leur misère physiolo- » gique fonctionnelle héréditaire, les mettent en aptitude » morbide. Ces fils de tuberculeux et de tuberculineux, de- » viennent tuberculeux à leur tour, non plus à la façon de » leur frères bacillisés AB OVO. Ceux-ci, ai je-dit, les vrais » tuberculeux héréditaires avaient été procréés porteurs de » graines tuberculeuses, tandis que ceux-là naissent dystro- » phiques, comme le sont les fils de vieillards, d'alcooliques, » de syphilitiques, d'arthritiques renforcés, de neurasthéni- » ques par altération plasmatique et vitale de l'œuf, laquelle » fera de tous ces fils de déchus, des dystrophiques, des in- » fantiles, des dégénérés, des arriérés prédestinés à toutes » les déchéances, voués à toutes les contagions, faisant à » leur tour souche de neurasthéniques, aussi bien que de » phtisiques.

» La clinique nous montre la lignée des tuberculeux » sous un aspect tel, que, à la tuberculose, mieux peut-être » qu'à toute autre maladie diathésique héréditaire, j'ai pu, » avec une variante, faire application du fameux axiome du » droit romain chargé de fixer la paternité: *pater est quem* » *naturam morbi demonstrant*

» Notre axiome renferme une forte part de vérité si l'on



» fection se pose dès la naissance, aussi se comptent-ils ceux » des candidats qui échappent à la tuberculose». A un autres endroit le même Maître nous dit encore: «Tout en procla- » mant la part énorme faite à la contagion, il ne faut pas, » contrairement à l'enseignement ancien de l'école, que » l'hérédité, en matière de tuberculose, après avoir été tout » ne soit plus rien». Si je fais cette citation, c'est que depuis les découvertes microbiennes, l'hérédité a été trop dépouillée au profit de la contagion et que l'étude des terrains humains si bien exposée par nos anciens a été trop délaissée; de plus pour la raison que le même traitement appliqué aux tuberculeux des terrains héréditaires ne m'a pas donné des résultats aussi favorables que celui que j'ai appliqué aux tuberculeux des terrains acquis, comme le lecteur la lira plus loin.

Ne désirant pas faire republier les théories imprimées jusqu'à ce jour je me borne à dire seulement: « *Qu'il n'y a* » *pas de phtisie sans bacille, ni de pullulation du bacille* » *ou intoxication de l'organisme par le virus sans prédispo-* » *sition des tissus humains*».

Il y a d'autre part quelques médecins qui ayant adopté les doctrines microbiennes, nient complètement l'action prédisposante; pour eux, le bacille suffirait à tout; mais ils perdent du terrain petit à petit pour la raison que les bacilles peuvent rester longtemps, même des années entières, dans la circulation du sang, sans qu'ils puissent altérer l'organisme, ils disparaissent tout à fait ou ils détruissent l'organisme à la suite des lésions provoquées par une cause méconnue ou par un autre microbe.

Je ne veux pas, Messieurs, énumérer toutes les causes prédisposantes, car ce ne cerait là que copier les ouvra-

ges classiques de mes maîtres, mais permettez-moi de citer l'histoire des contrées, dont l'air et le terrain contiennent un bacille qui, en effet, n'est ni transmissible, ni contagieux, ni inoculable, selon les experimentations que nous avons jusqu'à ce jour, mais simplement miasmatique; et de vous exprimer mon opinion sur son antagonisme avec le bacille de Koch, ou la favorisation qui peut produire une prédisposition de l'organisme à la tuberculose.

C'est *l'hémozoaire de Laverant.*

Histoire des Contrées.

La Messénie et la Laconie où j'ai exercé la médecine en même temps que la chirurgie, jouissent d'un climat tempéré; ces deux provinces, situées près de la mer, sont remplies de plaines, de montagnes, de rivières et de torrents, le froid ne s'y fait pas sentir pendant l'hiver, et pendant l'été la chaleur y est très supportable. La plus grande ville, Calamata, ne compte plus de 20,000 habitants y compris les environs, elle est entourée d'orangiers, de citroniers, de figuiers, de vignes et de toute sorte de plantations; tous les habitants y respirent un air frais, et le soleil y pénètre largement dans tous les coins, presque tous couchent en plein air pendant les mois de Juin, Juillet, Août et Septembre, les autres dorment avec les fenêtres entièrement ouvertes. L'hiver les maisons y sont très peu fermées aux courants d'air et les rayons du soleil qu'il est exceptionnel de ne pas voir pendant 36 heures, y pénètrent continuellement, ces maisons sont généralement isolées et entourées de jardins. Comme on le voit, ces deux provinces sont de antiphtisiques, leur nature selon les théories qui règnent aujourd hui, et cependant, j'ai rencontré autant de tuberculeux de différents âges et sexes dans les villes et villages dans les champs,

campagnes et plateaux élevés de 200 à 700 mètres au-dessus du niveau de la mer qu'on en rencontre dans d'autres pays. *Où en est donc la cause?*

L'action de l'éducation hygiénique et l'alimentation ne sont pas bonnes. Tous les cultivateurs sont pour le moins très aisés, ceux qu'on y appelle pauvres, sont des familles paresseuses, égoistes qui ne s'occupent que de politique. En général tous les habitants ne sont pas renommés comme travailleurs

Pendant tout le temps que j'exerçais dans ces contrées la chirurgie et la médecine, les maladies épidémiques qui ont éclaté sont: la rougeole, deux fois; la grippe, deux fois; un type variolide, une fois; la pneumonie épidémique deux fois; chaque année la dysentérie pendant les mois de Juin et de Juillet et souvent la coqueluche.

Ces pays si bien situés et si bien protégés par la nature sont couverts de marais, et tous les habitants y respirent en abondance le parasite de Laveran; 80 $^0/_0$ au plus ont la cachexie paludéenne. J'ai constaté qu'on y peut rencontrer plus de tuberculeux parmi les habitants demeurant auprès des marais que parmi ceux qui en sont très éloignés; Ceux qui demeurent sur les plateaux élevés ne sont pas intacts, car travaillant dans les endroits marécageux pendant les mois de Mai, Juillet, Août, Septembre et Octobre, ils sont aussi atteints par les fièvres paludéennes.

Histoire des malades

Un grand nombre de mes malades tuberculeux me firent l'histoire suivante de leur maladie. Après avoir eu des fièvres éphémères ou tierces, ils se sentirent fatigués ou indisposés pendant longtems, surtout dans l'après-midi, ne pouvant ni marcher ni travailler sans excès de fatigue et sans subir une invasion de petite fièvre, ils ont commencé

à tousser. Ils croyaient n'avoir rien jusqu'au moment où à la suite d'une fatigue, d'un bon repas, d'une émotion quelconque ou d'un accès de fièvre, ils crachèrent du sang une ou plusieurs fois, et les autres phénomènes que vous connaissez se développèrent.

Histoire des antécédents.

Il m'est arrivé quelquefois de pouvoir recueillir l'histoire suivante sur les antécédents des mes malades tuberculeux. Un de leurs parents ou tous les deux avaient succombé après avoir été longtemps atteints de fièvre intermittente, avoir eu un ventre énorme, ou les membres œdémateux, etc. Quelques-uns de leurs frères ou de leurs sœurs étaient délicats ou quelques-uns étaient morts pendant leur enfance d'une maladie chronique caractérisée par les Médecins traitants de fièvre continue, fièvre typhoïde, ou diarrhée chronique, la plupart du temps ces affections étaient de la nature paludéenne.

En traversant ces pays, on voit des personnes pâles, anémiques, cachectiques, qui ont la respiration et la pulsation fréquentes; en les auscultant et les percutant on peut constater le foie et la rate hyperémiques si non hypertrophiques, et souvent une rudesse de l'inspiration, un prolongement de l'expiration ou un affaiblissement de murmure vésiculaire; on voit des dames et des demoiselles chloroanémiques qui se plaignent souvent de dérangements dans les fonctions des organes génitaux, dans la menstruation ou de la disparition complète de leurs menstrues. Tous ces phénomènes disparraissent après un bon traitement antipaludéen ou après un changement de climat, ce qui vaut mieux encore. Si, au contraire, à la suite d'un léger refroidissement ils viennet à s'enrhumer, ils sont atteints ou d'une bronchite ou d'une autre affection pulmonaire qui prend un caractère chronique.

Quelquefois à cause de l'humidité de l'atmosphère, une grande partie des habitants se plaint de coliques, de diarrhée irrégulière, de constipations ou de douleurs arthrito-nevralgiques. C'est alors que peu à peu naissent les prèdispositions à la tuberculose, qui se développe à la première occasion et souvent avec un caractère galopant. On la constate souvent dans les familles qu'on dit là bas pauvres, et dans la classe des avares qui font une grande économie sans prendre aucune précaution pour leur santé. Si nous remontons à l'antiquité, nous voyons qu'Hippocrate décrit ainsi l'influence d'impaludisme aux poumons.

« Dès le commencement de l'été, durant l'été et pendant » l'hiver, plusieurs qui dépérissaient depuis longtemps, se » mirent au lit avec les signes de la phtisie; cette maladie » devint manifeste chez un bon nombre pour qui on ne fai- » sait encore que la redouter; il y en eut chez qui elle se » déclara pour la première fois à cette époque; ceux-là y » étaient disposés par leur constitution. Il périt le plus » grand nombre de ces phtisiques, et je ne sais si un seul » de ceux qui s'étaient alités alla jusqu'à la durée moyenne » de cette maladie. Ils moururent plus promptement que ce » n'est l'habitude dans ces affections; ce qui est d'autant plus » remarquable que des maladies plus longues et accompa- » gnées de fièvre furent supportées sans accident, et ne au- » sèrent pas la mort, ainsi qu'il sera dit. La phtisie fut,c en » effet, la plus considérable des maladies qui régnèrent alors » est la seule qui enleva les malades. Voici les symptômes » qu'on observait chez la plupart d'entre eux: fièvres, où le » frisson occupait la plus grande partie de l'accès, continues, » aigües, sans intermittence véritable; la forme en était celle » de la fièvre hémitritée, plus légère un jour, redoublant le » lendemain; et en somme croissant toujours en acuité. Sueurs » continuelles, mais non générales; extrémités très froides

»et se réchauffant difficilement; ventre dérangé; évacuations »bilieuses, peu abondantes, non mélangées, ténues et mor»dantes, ce qui obligeait les malades à se lever souvent. »Les urines étaient ténues, incolores, crues, peu abondantes, »ou bien elles étaient épaisses, avec un petit dépôt, et ce »dépôt, loin d'être favorable, présentait des caractères du »crudité et d'inopportunité. Les malades avec une toux fré»quente, expectoraient de petites matières cuites qu'ils n'a»menaient que peu à peu et avec peine; et dans les cas »où la maladie était la plus violente, l'expectoration n'en »venait même pas à un peu de coction, elle restait crue »jusqu'à la fin. Chez la plupart, la gorge, douloureuse dès »le commencement, le fut jusqu'au terme de la maladie; »rougeur et inflammation dans cette partie; petites fluxions »ténues et acres; colliquation et dépérissement rapides. Les »malades conservèrent du dégout pour tous les aliments, »ils. n'éprouvaient point de soif; plusieurs eurent du dé»lire aux approches de la mort; telle fut la marche des »phthisies.

»Dès l'été, et dans l'automne, il survint beaucoup de »fièvres continues, mais non violentes; elles frappèrent des »personnes qui, atteintes d'affections de longue durée, n'é»taient pas du reste dans un état fâcheux. Chez la plupart »de ces malades, le ventre se dérangea, ils supportèrent »sans peine cet accident, et ils n'en souffrirent pas nota»blement; l'urine fut de bonne couleur et pure, mais ténue »et prenant le caractère de la coction avec le temps et à »l'approche de la crise. Leur toux n'était pas forte, ni l'ex»pectoration pénible; ils conservaient de l'appétit, et il était »très convenable de leur donner des aliments (et remar»quez qu'en somme les phthisiques dont il a été parlé plus »haut, furent affectés d'une manière qui n'était pas celle »de la phthisie). Ces fièvres avaient de longs frissons, de

»petites sueurs, des redoublements irréguliers, tantôt d'une »façon, tantôt d'une autre, en général sans intermittence, »mais avec des redoublements de la forme des fièvres tri- »téophyes. Le plus court délai dans lequel ces fièvres se »jugèrent, fut de vingt jours, il s'étendit chez le plus grand »nombre jusqu'au quarantième, et chez plusieurs jusq'au »quatre-vingtième. Chez quelques-uns même les fièvres ne »cessèrent pas de cette façon, mais elles finirent sans régu- »larité et sans crise. La plupart de ces derniers, après un »intervalle assez court, furent repris de nouveau, et ces ré- »cidives se jugèrent selon les mêmes périodes que la pre- »mière maladie; elle se prolongèrent tellement chez plu- »sieurs, qu'ils furent malades même pendant l'hiver. *De »toutes les affections dont il vient d'être parlé dans cette »constitution, il n'y eut que les phthisies qui causèrent la »mort; dans tout le reste les malades se tirèrent d'affaire, »et les autres fièvres n'enlevèrent personne».*

Bains de mer.

Parmi les malades que j'ai consultés à Calamata, j'ai un grand nombre de résultats favorables par l'abstention de bains de mer, et des résultats désastreux par l'usage de ce mode de traitement, des malades par exemple; qui furent atteints de fièvre intermittente portaient une cachexie paludéenne bien caractéristique et des phénomènes thoraciques incertains, soignés par des confrères expérimentés qui recommandèrent aux malades de séjourner au bord de mer et de prendre des bains; ces malades, après quelques bains, eurent des hémoptysies et un aggravement de leur état. Voici trois cas que je crois très intéressants. C'est MM. G. Kr. et Ar... P... tous les deux portaient un type vrai d'une fièvre intermittente rebelle, le premier présenta en plus quelques symptômes catarrhals des poumons surtout du pou-

mon droit, et le deuxième un dérangement de l'estomac tel qu'on pouvait le prendre pour une lésion dangereuse; je fus sur ce point en désoccord avec mes confrères, et ces malades suivirent un traitement antipaludéen et antiseptique, sans prendre de bains et voilà huit ans à présent qu'ils se portent tout à fait bien. Tout le contraire est arrivé à ceux qui se sont mis sous l'influence des bains de mer. Comme exemple.

Une demoiselle de 17 ans, née de parents riches et jouissant habituellement d'une bonne santé, rien à noter chez les ascendants, bien conformée et bien élevée, ne frequentant plus, depuis des années, l'école, ne fréquentant nullement des familles ayant eu quelques membres atteints de la tuberculose, elle n'avait jamais atteinte été de maladie contagieuse. Elle fut attaquée d'une fièvre intermittente, l'usage de la quinine, et de l'arsenic, ne fut pas complètement efficace, comme il y arrive très souvent quand on ne change pas de climat (je ne veux pas parler ici de l'action des autres antiséptiques contre les fièvres paludéennes): elle avait pris des bains de mer, mais après 8 ou 10 bains elle eut une hémoptysie et ensuite une phthisie galopante se développa et l'enleva dans quelques temps.

Action d'hémozoaires de Laveran dans les globules rouges du sang.

Nous savons que *l'hémozoaires* de Laveran détruisent tant les globules rouges qu'ils peuvent les diminuer à la suite d'un seul accés un million par millimètre cube et qu'après 20 à 30 jours de fièvre, le chiffre des globules rouges peut s'abaisser de cinq millions à un million et même à 500,000; or ce parasite produit une altération du sang et une telle hypoglobulie qu'avec la misère physiologique qui prend tout l'organisme il provoque une anémie des pou-

mons qui ne s'éloigne pas trop, comme résultat, de l'anémie des mêmes organes, produite par la respiration de l'air vicié, ainsi que de l'air insuffisant, ce qui arrive aux habitants des grandes villes. Alors les cachéctiques, par telle ou telle condition méconnue, peuvent respirer, comme tout le monde, les bacilles tuberculeux qui se trouvent et nous accompagnent partout; or chez les cachéctiques, les bacilles trouvent la surface pulmonaire prédisposée et y commencent la catastrophe des tissus humains.

DÉVELOPPEMENT DE LA MATIÈRE TUBERCULEUSE

Diverses opinions ont été émises à ce sujet, surtout en ces derniers temps; mais pour être concis je ne publierai que celles que je crois les plus intéressantes.

Dès qu'un bacille pénètre dans un tissu du corps, les leucocytes qui ont un caractère spécial par leur ubiquité accourent en foule, au besoin, par leurs mouvements amœboïdes, qui deviennent plus actifs, même par la chaleur du combat et du devoir, pour protéger l'organisme, par leur action physique d'absorber et de digérer les particules colorées ou les corpuscules divers qui sont mis en contact avec eux, par leur rôle principal que consiste à contribuer à la formation des globules rouges et d'une façon plus générale aux actes intimes de la nutrition et à la naissance de la fibrine. Le tubercule initial est formé d'un simple amas de cellules rondes et la lutte à mort s'engage au centre; certains leucocytes se transforment en cellules épithéloides et en cellules géantes. Quant au Metchnikoff, le tubercule est composé d'une réunion de phagocytes d'origine mésodermique, qui luttent contre les agresseurs, en les englobant et les détruisant.

Aussitot que les nodules microscopiques qui constituent

les tubercules ont acquis un certain nombre de ces derniers, et que le grain tuberculeux a pris un certain volume, la métamorphose commence; alors on voit, comme le prouve Laënnec «un »petit point d'un blanc jaunâtre et opaque se développer au »centre de chaque tubercule, et, gagnant du centre à la cir»conférence, envahir la totalité du tubercule à mesure qu'il »grossit». Or le tubercule a une tendance fatale à la dégénérescence caséïforme et à la destruction de l'organe malade qui favorise l'augmentation du nombre des bacilles et ce n'est qu'une nodosité celluleuse privée des vaisseaux, qui à un moment donné de son développement, se caséïfie, or si l'organisme est assez fort pour pouvoir empêcher la multiplication des tubercules et neutraliser les mauvais effets de la toxine secrétée par les bacilles, les leucocytes s'accumulent davantage autour du tubercule formé qui est tantôt petit, tantôt grand selon la résistance des leucocytes (ou des phagocytes) et les conditions ainsi que le milieu dans lesquls les malades vivent. Alors le tubercule qui contient toujours en germe une zone fibreuse se transforme en tissu fibreux et les grands foyers caséeux se déssèchent, c'est-à-dire que nous avons au centre du tubercule une évolution caséeuse (dont nous devons obtenire le desséchement), et à la periphérie une évolution fibreuse qui ne permet pas la diffusion du virus dans l'organisme. Si, au contraire, le bacille l'emporte, la matière tuberculeuse subit l'évolution sous forme de substance grise, demi transparente, puis au lieu de se dessécher, il subit infailliblement par la transformation le ramollissement caséeux et devient jaune et friable.

Versin admet qu'il y a une diapédése des leucocytes qui vient entourer les bacilles et se transforment en cellules épithéloides. Mais Metchnikoff soutient que l'organisme possède un puissant moyen de défense dans ce qu'il appelle la *phagocytose*, c'est-à-dire, dans la propriété qu'ont

certaines cellules, particulièrement les leucocytes et en général les cellules mésodermiques, de digérer les microbes; il a été démontré d'une façon décisive que quand les bactéries pénétrent dans un tissu, les phagocytes les englobent parfaitement vivantes avec la plus grande facilité. M. Flügg décrit ainsi la phagocytose: «Les phagocytes produi»sent l'impression de tombes apparaissant derrière la ligne »de bataille, après l'achèvement de la lutte». M. Élie Metchnikoff s'appuyant sur ses expérimentations s'exprime ainsi: «On peut donc considérer comme établi que l'or»ganisme animal est muni d'une défense spéciale contre »les microbes pathogènes. Ce moyen c'est une armée de »phagocytes de différentes espèces qui luttent contre les »agresseurs, en les englobant et les détruisant. Souvent, »les phagocytes sont, dès le début, aptes à protéger l'orga»nisme contre ces ennemis, dans d'autres cas, ils doivent »acquérir cette propriété à l'aide d'une préparation ou »d'une éducation spéciale. Il arrive fréquemment que les pha»gocytes ne remplissent pas leur rôle d'une façon suffisan»te, abandonnant l'organisme aux envahisseurs. D'autres »fois, enfin, ils doivent être secourus par d'autres facteurs. »Mais toujours le rôle de ces éléments cellulaires dans l'im»munité est de beaucoup plus important que celui des li»quides de l'organisme». M. Raymont Tripier (de Lyon) fit en 1890 au Congrès de Berlin la communication suivante. «L'examen comparatif des tubercules, développés simulta»nément dans la plupart des organes, démontre qu'il existe »des différences notables entre les éléments constitutifs des »follicules sur les divers organes, et que ces différences »proviennent des rapports de parenté qui se révélent ma»nifestement entre les cellules épithéloïdes et les éléments »propres de chaque organe. On peut reconnaître cette as»similation à l'aspect particulier du noyau et du proto-

»plasma cellulaire. Toutefois, les cellules peuvent présenter »des aspects qui varient en raison des conditions locales »favorables ou non à leur développement et de la période »de leur évolution.

»Ce sont les cellules qui sont le plus près du centre »qui sont les plus volumineuses et qui offrent le plus de »tendance à se fusionner pour constituer les cellules gé- »antes, quelle que soit la période de leur évolution; tan- »dis que celles, qui s'éloignent du centre sont de plus en »plus petites, jusqu'à se confondre insensiblement avec celles »de la zone embryonnaire.

»Si les cellules de la périphérie des nodules qui sont »les plus jeunes proviennent de l'extravasion des globules »blancs du sang, comme il est rationnel de l'admettre au- »jourd'hui, on doit attribuer la même origine aux autres »cellules qui sont devenues des cellules épithéliales analo- »gues à celles de l'organe affecté, mais plus ou moins mo- »difiées par le processus inflammatoire et par les conditi- »ons particulières dans lesquelles elles évoluent.

»L'inflammation, disséminée sur des points multiples et »limités, est en rapport avec la dissémination des causes »d'irritation provenant probablement de la présence des ba- »cilles ou de produits microbiens. Comme dans toute inflam- »mation, il se fait au niveau de ces points une exsudation »à la fois liquide et cellulaire, à laquelle il faut vraisem- »blablement rapporter la destruction du tissu ancien et des »premiers produits exsudés à ce niveau, en raison de sa »production tout d'abord rapide et relativement abondante. »La désagrégation moléculaire de ces parties facilite en- »suite leur résorption si la masse mortifiée n'est pas trop »considérable. Elle est remplacée par de nouvelles cellules »qui trouvent les éléments de leur existence dans une exsu- »dation justement appropriée, soit sur le point même où les

»éléments anciens ont disparu, soit au pourtour de la masse »mortifiée».

Il est probable que le liquide exsudé constitue un milieu favorable aux mouvements des cellules qui, dans un tubercule, pour ainsi dire isolé, semblent former des remous, et qui, dans les préparations relatives aux divers organes, affectent une disposition circulaire avec quelques modifications tenant à la constitution anatomique des tissus. Mais toutes les cellules ne se comportent pas de la même manière, précisément en raison de leur disposition nodulaire. Celles des parties centrales sont bientôt immobilisées, tandis que celles de la périphérie doivent être encore en »mouvement. L'immobilisation des cellules paraît être une »condition qui détermine leur évolution d'une manière ana»logue à celles des cellules épithéliales arrivées au point »où, à l'état normal, elles sont immobilisées à la surface »d'un organe. Et ainsi s'explique l'aspect épithéloïde que »prennent les cellules avec des caractères qui se rapprochent plus ou moins de ceux offerts par les cellules épi»théliales de l'organe affecté.

»Ces cellules continuent leur évolution en se fusionnant »ou non pour former des cellules géantes et pour dégénérer »tout en présentant auparavant les aspects variés dus à la »plus ou moins grande intensité ou rapidité du processus et »à des influences secondaires. A mesure que les éléments »centraux des follicules évoluent et tendent à dégénérer, on »voit à la périphérie se former une zone de tissu conjonctif »analogue aux productions de même nature qui surviennent »au voisinage des surfaces épithéliales dans les divers pro»cessus inflammatoires. Mais puisque les cellules épitheloï»des sont des productions accidentelles déstinées à dispa»raître sans être remplacées par d'autres cellules comme sur »les surfaces épithéliales, c'est du tissu conjonctif qui peu à

»peu se substitue à l'amas épitheloïde en dégéréscence, en »procédant de la périphérie au centre jusqu'à l'établissement »d'un tissu de cicatrice». Pontifick a soutenu au même Congrès que la tuberculose se limitait et ne devenait pas infectante grâce à l'oblitération des vaisseaux lymphatiques et sanguins au niveau et autour du tubercule, si le bacille se dissémine c'est que les vaisseaux ne se sont pas oblitérés ou qu'ils ne sont plus; c'est que des voies anastomotiques préexistantes ou nouvellement formées dans la zone tuberculeuse et pérituberculeuse ont permis la diffusion du virus. Alors il faut une limite de temps pour que les bacilles luttent avec les leucocytes—ou les phagocytes—en localisation jusqu'au moment où par une effraction ou par une autre cause, cette maladie devienne générale si non circonscrite (circonscrition du tubercule); ce temps est tantôt court, tantôt long, selon la texture de l'organe atteint, la résistance des tissus du corps en général et les conditions hygiéniques.

Masses liquéfiées

Les masses liquéfiées et transformées en pus acquièrent des propriétés corrosives, font effraction dans une ou plusieurs bronches et s'évacuent en dehors, laissant à leur place une excavation vide qu'on désigne sous le nom de caverne tuberculeuse qui se remplit de nouveau après l'évacuation à cause de la faiblesse de l'organisme et de la même destruction que la première fois.

Par la même cause primitive ou secondaire peuvent se développer quelques petites excavations qui occupent la place de la bronchiole et de l'acinus, ainsi se forment de petites cavernes qu'on peut appeler *cavernes acineuses*, dont la réunion forme les *cavernes lobulaires*; plusieures cavernes lobulaires peuvent, par le progrès de la destru-

ction (car les bactéries ont une tendance à gagner la périphérie) se réunir à une autre caverne qu'on appelle *multiloculaire* et ces dernières peuvent communiquer ensemble et donner naissance à une plus grande qu'on appelle *lobaire*, Il n'y a pas toujours dans les poumons une seule caverne, mais elles y sont nombreuses; elles peuvent acquérir le volume d'une noisette jusqu'à celui d'un œuf, d'une orange et quelque fois on trouve la destruction de la moitié ou des deux tiers du poumon.

Il y a un grand nombre de chirurgiens fort experimentés qui admettent que la granulie est souvent la consécutive d'une tuberculose locale, et qu'il faut extirper ou détruire le foyer isolé, dans le but de prévenir l'infection possible de tout l'organisme; il y en a d'autres au contraire, qui soutiennent qu'il ne faut pas ouvrir les vaisseaux, car nous favorisons ainsi la granulation tuberculeuse, et par l'ouverture des vaisseaux nous favorisons en plus la pullulation des autres microbes, que je viens d'énumèrer, dont quelques-uns sont plus meurtriers que le bacille tuberculeux. Nous avons à rencontrer d'autre dificultés plus grandes encore avant de prendre le bistouri chirurgical; c'est la percution qui nous trompe plusieurs fois et l'auscultation qui reste incertaine, et qui dans la période initiale ne nous donnent pas des signes suffisantes pour pouvoir constater pendant la vie toutes les lésions mentionnées; car plusieurs fois quelques altérations siègent à la partie centrale des poumons, où les éléments tombent en détritus plus ou moins rapidement, et où les altérations sont tellement petites et disséminées, que nous ne pouvons pas les constater avant l'autopsie. Souvent aussi nous ne pouvons songer à chercher un foyer tuberculeux pulmonaire en un point précis avant que l'organisme entier ne soit infecté, or comme nous allons le voir, la surface pulmonaire et très absorbable et il suffit suvent

de quelques microphytes d'une substance infectieuse, que la toux entraine dans la trachée, pour infecter l'autre poumon ou un autre organe sain, et pour produire une inflammation qui prend rapidement un caractère de propagation. Pour la granulation pulmonaire, en effet, les malades même ne demandent point dès le début une consultation comme pour la tuberculose osseuse, celle du foie, celle du tube digestif ou des organes génito-urinaires dont les symptômes les sollicitent à demander dès l'origine la consultation de nombreux médecins et chirurgiens; nous ne pouvons faire de ponction ni d'incision exploratrice, chercher ni trouver le bacille de Koch, dans les affections pulmonaires, avant que l'organisme ne soit entièrement infecté, ce que nous pouvons obtenir aux affections tuberculeuses des autres organes ; d'ailleurs l'histoire des symptômes depuis le commencement jusqu'à la fin des manifestations morbides n'est la même : la toux tuberculeuse et la dyspnée différent d'un bout à l'autre, l'expectoration peut être nulle au début, les signes physiques ne se retrouvent pas tous, ni avec le même caractère dans la période initiale et à l'époque terminale, etc., le microscope ne peut nous montrer toujours le bacille avant l'évacuation du foyer; par conséquent, nous ne pouvons nettoyer pendant l'opération toutes les parties infectiées ni ouvrir la cage thoracique sur plusieurs points, même si nous soupçonnons par un examen détaillé et minutieux toutes les fonctions dans les parties éloignées entre elles ou dans le centre du poumon. Or une telle opération, dans de semblables conditions est aussi audacieuse et admirable que hasardeuse et peu avantageuse sans antiséptiser auparavant, autant que possible, les bronches et les alvéoles, sans relever la nutrition et les forces du patient et sans circonscrire les cavernes et les foyers caséïformes.

Nous connaissons bien jusqu'à ce jour qu'aucun autre

microbe ni virus délués ne sont antagonistes au bacille de Koch, mais seulement l'arrêt de la caséïfication et de l'ulcération obtenues par une transformation fibreuse, c'est-à-dire que les tubercules au lieu de progresser vers la caséïfication, les tubercules caséïfiés et les cavernules ou cavernes au lieu de progresser vers l'envahissement et la destruction du voisinage leur faire subir la transformation fibreuse, et que le bacille qui est localisé sur un point fait qu'il s'entoure d'un néoplasme qui ne lui permettra pas d'infecter l'économie. Pour obtenir cela il faut d'abord épuiser tous les moyens possibles pour empêcher une nouvelle éclosion granuleuse et obtenir une évolution très lente de la phthisie par l'activité de la fibroformation des tubercules et de la paroi des cavernules et cavernes, par la disparition des autres microbes (même du bacille si nous le pouvons) qui existent dans les cavernes, les tubercules, les bronches, les alvéoles ou ailleurs et pour la neutralisation de leur virulence; alors la masse caséeuse s'isole complètement des tissus voisins et elle se dessèche, plus tard elle peut se calcifier en totalité et on obtient sa transformation en une véritable pierre des tubercules, ce qui n'est pas facile (si non impossible) dans les cavernes d'un gros volume.

L'agent administré doit être un antiséptique destructeur microbien des plus puissants pour pouvoir faire du mal à ces êtres néfastes, et du bien à l'organisme. Or, nous avons à poursuivre un double but, détruire les Zoophthores et fortifier les tissus pour améliorer la texture, et les secrétions des bronches, il nous faut aussi bien savoir ce que le professeur Bouchard nous enseigne dans la thérapeutique des maladies infectieuses. «Éloigner de »l'homme les microbes, chasser ceux qui sont à la surface »de son corps ou ceux qui vivent dans les organes inté-

»rieurs, s'opposer à ce que les germes du dehors arrivent »aux surfaces par où pourrait se faire l'infection, et, si cette »infection est déjà réalisée, balayer ces organismes parasi-«tes, les tuer ou restreindre leur pullulation, c'est faire de »l'antisepsie». et «*Prenez le regime le plus puissant et toutes »les précautions indiquées par la thérapeutigue et par »l'Hygiene*». Cela nous est imposé avant de nous préparer à une opération pareille, par la thérapeutique, l'antisépsie et par les exemples des maîtres, surtout des professeur Brouardel et Vibert et récemment de F. Wolf, qui nous affirment qu'on a trouvé, dans presque la moitié des sujets qui ont succombé à une autre maladie que la phthisie, soit quelques granulations fibro-cretacées ou caséeuses, soit même de petites cavernules.

2) Que notre pronostic soit meilleur si nous nous trouvons dans l'obligation d'ouvrir une caverne.

Antisepsie pulmonaire par inhalation, injections intra-trachéales et injection Intra-pulmonaires

Comme je l'ai dit au début, dès que Pasteur eut demontré qu'il n'existait pas de fermentation sans bactéries, sans microbes, le corps Médical se mit à chercher partout les microbes pour spécifier chaque lésion anatomique ; de même, dès que Koch eut découvert le bacille de la tuberculose, tous les docteurs en Médecine acceptèrent l'opinion de Villemin sur la virulence de la phthisie et la transmissibilité par l'inoculation et sur la contagiosité par les voies digestives au moyen des aliments et par les organes respiratoires, c'est-à-dire par l'atmosphère. La phthisie en effet a une parfaite analogie avec la variole et la syphilis la seul différence est que la syphilis et la variole se transmettent très facilement à l'homme, et très difficilement aux animaux, tandi que pour la phthisie c'est exactement l'inverse qui se produit. Les médécin

se mirent en même temps à la recherche d'une thérapeutique rationnelle, pour découvrir une substance tuant le bacille de la tuberculose comme on a découvert celui qui tue l'acarus de la galle. On en a inventé un grand nombre jusqu'aujourd'hui. On chercha en plus la meilleur voie pour l'introduction d'un médicament bacillicide qui ne fîte courir aucun danger à l'organisme, car le parasite médical ne reste pas à la surface, comme sur la plaie, mais il pénètre profondément dans les tissus,dans la muqueuse bronchique, dans les poumons, dans tous les éléments histologiques ; l'ennemi est dans la place et non à la porte d'entrée ; aujourd'hui, grâce à l'emploi des antiseptiques qui a été réglé de telle manière qu'il est bien rare qu'on puisse lui attribuer des accidents mortels, nous cherchons à ouvrir le foyer tuberculeux, à pouvoir tuer the *Great Assassin* et les autres Zoophthores sur place, comme le meilleur procédés de tous.

Les chirurgiens d'aujourd'hui sachant bien les précautions qu'il faut prendre, avant et pendant une opération, et encouragés par les merveilleux résultats obtenus à la suites des opérations faites dans les autres cavités du corps, ont antrepris d'opérer les poumons, et comme toujours ils ont commencé par des ponctions, incisions et graduellement ils en sont venus à la reséction, comme le lecteur peut le voir dans les tableaux du professeur Tuffier, reproduit à la fin de cette étude.

Schmidt et Gluck en 1881 et 1884 avaient démontré la possibilité de résequer la partie supérieure des poumons sains, Riondi, en 1882, les poumons rendus artificiellement tuberculeux ; pendant l'année 1884, Block et Ruggi firent la pneumectomie pour tuberculose sans aucun succès, ces mauvais résultats découragèrent tellement les chirurgiens qu'ils ajournèrent la tentative d'une telle opération jusqu'en 1891 époque à laquelle le professeur Tuffier posa de nouveau le problème de la réséction des poumons tuberculeux. S'ap-

puyant sur son expérience personelle il présenta à la Société de Chirurgie de Paris (séance du Mais 1891) et au Congrès de Chirurgie en 1895 la guérison opératoire d'un jeune homme atteint de tuberculose acquise limitée au sommet droit. Nous venons d'entendre par le même Professeur qui fut le rapporteur sur cette question, à notre section, les indications, contre-indications, les difficultés et les résultats sur la chirurgie du poumon. Je ne dois pas passer sous silence que Monsieur Lowson réséqua également en 1893 le sommet du poumon droit d'un tuberculeux et qu'il obtint un bon résultat. En 1895, Monsieur Doyen communiqua au Congrès Français de Chirurgie, la guérison d'un enfant tuberculeux, après la réséction d'une certaine étendue d'un lobe pulmonaire ; mais il a rapporté le fait sans détails. Pour pouvoir rendre antiseptique une cavité morbide, qui est le foyer d'empoisonement du corps entier, avant de procéder à une opération dangereuse, il faut chercher la voie d'introduction des microbes et par la même voie y diriger les parasiticides. Notre but etant d'ouvrir une caverne tuberculeuse pulmonaire ; il nous est péremptoirement démontré que les bacilles ou les spores sont transportés dans le tronc bronchique par le courant d'air inspiré. Le professeur Lancereaux nous dit que les spores pénétrent plus facilement dans la bronche droite, qui est plus volumineuse, lorsque la maladie est accidentelle; dans la bronche gauche, c'est la phthisie héréditaire. Ce n'est pas toujours la une régle générale. Par la même voie d'indroduction des microbes, il faut d'abord chercher à agir par les vapeurs et par les substances liquides paraciticides qui peuvent atteindre les microbes dans les bronchioles et dans les foyers morbides, sans négliger de les frapper indirectement dans leurs conditions vitales, dans leurs moyens d'existense, avec l'espoir d'empécher leur repullulation indéfinie et de transformer la maladie en une tuberculose

locale, c'est à-dire d'obtenir des foyers et des cavernes circonscrites.

Je ne veux pas, Messieurs, parler des différents, procédés opératoires, ni des instruments ou médicaments en général réputés jusqu'à ce jour, que l'ont peut trouver mentionnés dans les ouvrages classiques, car je n'ai ni le temps ni les moyens nécessaires pour une telle étude ; mais il m'est imposé de répéter les paroles justes et profondes que disait le régrété Peter « *Entourez de soins pieux les fonction de l'estomac du tuberculeux* ». Je me bornerai à vous parler de l'action d'un médicament et de ses procédés opératoires, dans l'espoir que vous voudrez bien m'accorder votre attention et me donner votre appréciation. Ce médicament est le sulfure de Carbone.

Depuis environ dix années, j'emploie le sulfure de Carbone en inhalation et en boisson contre la phthisie pulmonaire ; j'ai obtenu de bons résultats que j'ai communiqué pour la première fois, à la Société de médecine et de Chirurgie Pratique de Paris en 1889, et pendant la séance du 10 Mars 1892.

Les résultats jusqu'à ces jours ont été très bons sur les tuberculeux de l'impaludisme, de la scrofule, de la variole, de la grippe et sur les prisonniers, peu satisfaisants sur les tuberculeux héréditaires. Quant aux tuberculeux syphilitiques y leur séjour aux sources sulfureuses de Kaïapha, Kéllène etc. donné des résultats avantageux.

L'action parasiticide de ce médicament m'encouragea à faire la mixture suivante contre des fistules ouvertes de nature tuberculeuse.

Résorcine	4	parties
Camphre	5	»
Huile d'olive stérilisée	10 à 20	»
Sulfure de Carbone	10 à 12	»

à injecter dans les fistules 10 à 15 grammes (selon la cavité de la fistule) tous les trois ou quatre jours, mixture qui me donna d'excellents résultats, en particulier sur une malade dans un état désespéré et inopérable, que j'ai communiqué au Congrès Intern. de Gynæcologie qui eut lieu l'an dernier à Genève.

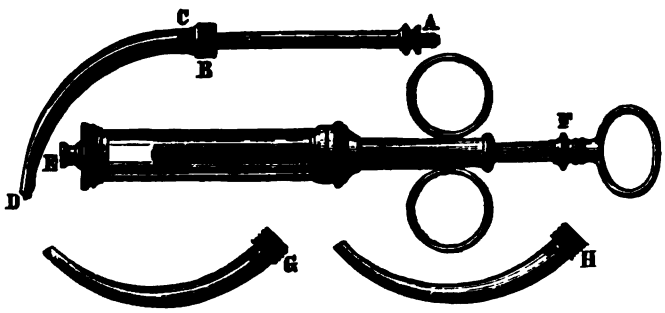
Contre la tuberculose pulmonaire à la troisième période, comme je l'ai dit, je ne pouvais constater par des inhalations simples une amélioration rapide et évidente, je fis alors les mixtures suivantes.

1
- Résorcine 1,40 centigrammes
- Camphre 1,50 »
- Huile d'olive Stérilsée 20 grammes
- Sulfure de Carbone 30 à 40 (XXX à XL) grouttes

2
- Bi-bromate de quinine 2 grammes
- Résorcine 1,40 centigrammes
- Camphre 0,50 centigrammes
- Huile d'olive stérilisée 20 grammes
- Sulfure de Carbone XXX à XL (30 à 40) gouttes

Faire injecter par la trachée dans les poumons l'une des deux mixtures, en deux séances.

Je fis des injections intra-trachéales au moyen de ma seringue injecto-inspiratrice, que j'ai fait fabriquer chez Monsieur Mariaud à Paris.



Seringue injectrice et inspiratrice, pour injections intra-trachéales, du Docteur Coromilas.

Cette nouvelle seringue fabriquée par M. Mariaud se compose :

1. d'un corps de pompe, d'un piston à tige graduée munie de 3 anneaux permettant de la faire fonctionner d'une seule main.
2. d'une sonde A D se vissant sur la seringue en E.
3. de trois canules de grosseurs assorties C. G. H, se montant indistinctement sur la sonde A D au moyen d'un manchon B. «*Le trois canules doivent être plus grosses*».

Des orifices pratiqués au pour-tour de la partie supérieure des canules, correspondant à un évidement du haut du manchon, permettent au malade de respirer librement pendant que l'opérateur fait une injection liquide dans la trachée, et évitent la suffocation.

Hippocrate s'exprime ainsi en parlant de l'angine en cas de suffocation : «On introduira les canules dans la gorge le long des mâchoires, afin que l'air soit attiré dans le poumon».

Après un nombre d'instillations j'ai pu constater l'abais-

sement de la température, l'amendement de la toux, le tarissement de l'expectoration, la diminution si non la disparition entière des rales, la disparition des sueurs nocturnes, l'amélioration de l'état général et la circonscrition des cavernes et des gros foyers caséïformes, alors je fis des injections intra-caverneuses et intra-tuberculeuses avec la solution suivante.

A'. α'. Résorcine 1 grammes
Suflate de zinc 0,20 à 0,30 centigramm
Huil. d'oliv. stérilisée 3 à 4 grammes
β'. Camphre 0,40 à 0,50 centigram.
Sufl. de Carbone 7 à 10 (VII à X) goutt.

Mêlez les deux solutions au moment de les injecter.

B'. Résorcine 1 gramme
Huile d'olive stérilisée 3 à 4 gramme
Camphre 0,40 centigrammes
Sulf. de Carbone 7 à 10 (VII à X) gouttes

Faire injecter dans les cavernes 1 à 3 grammes tous les 2 à 4 jours.

Par ces trois procédés, surtout avec le dernier que j'ai tout récemment commencé à pratiquer, contre la tuberculose pulmonaire, on a constaté la disparition de tous les autres microbes qui s'associent avec le bacille de la tuberculose, l'altération et la diminution considérable du bacille du Koch, etc.

Je ne puis malheureusement vous affirmer la disparition complète de ce dernier, car les événements qui ont eu lieu récemment en Orient ne nous permettaient pas de travailler avec la tranquillité voulue.

Je ne dois pas passer sous silence que pendant ce traitement, j'ai fait tout mon possible pour que mes malades demeurâssent dans les plaines pendant l'hiver et sur les plateaux élévées pendant l'été.

Mode d'opérer.

Je fis tous les trois ou quatre jours des injections intra-trachéales; pour éviter le chatouillement de la trachée, et, par conséquent la provocation de la toux, je touchai d'abord l'épiglotte, base de la langue et le pharynx avec une solution de Cocaïne, en suite j'injectai dans la trachée quelques gouttes de la même solution et enfin j'y introduisis la canule mamelon de ma seringue aussi profondément que possible ne la retirant qu'après une toux très forte; alors je continuai l'instillation goutte par goutte ; mes malades respiraient avec une petite gêne très insignifiante.

Injections - Intra - Caverneuses.

J'introduisais l'aiguille longue parmi l'espace intercostal, ce qui me permettait d'arriver plus facilement dans les cavernes ou dans les gros tubercules, et j'y injectais la substance du liquide très lentement suivant les conditions dans lesquelles je me trouvais.

Rémarque.

On est certain que le bout de l'aiguille se trouve dans la caverne ou dans les tubercules, lorsqu'après l'introduction de l'aiguille dans le parenchyme pulmonaire on y pousse une ou deux gouttes de la substance parasiticide, le malade interrogé s'il sent une douleur cuissante ou non doit repondre négativement, alors on a la preuve que le bout de l'aiguille se trouve dans le foyer tuberculeux où il faut continuer l'instillation; s' il répond affirmativement, c'est-à-dire, qu'il ressent une douleur cuissante on doit être persuadé que l'aiguille se trouve dans le parenchyme pulmonaire sain, alors il faut la repousser ou la retirer jusqu'au succès, où le malade déclarera ne rien sentir; (le succès

l'opérateur, je dois
est dangereuse, si
xposerai une autre
et des parois des
e la solution anti-
u des foyers caséï-
uissant et que les
t en foule aux par-
purulente et par la

s, les malades com-
ment de la solution
rbides comme dans

vais citer l'observa-
mpliquée et la plus
ent.

ée à sa 15ème année
e d'aucune maladie
des antécédents hé-

eur constante ayant
uche, elle crut d'a-
ation devint petit-à-

e toussa de temps en
abondante et la ma-
après midi, d'un fris-
e sueurs nocturnes,
accompagné d'affai-

En Août, elle se rendit à Athènes où elle consulta les Professeurs de la Faculté de Médecine au règlement desquels elle se soumit; ceux-ci, après un pronostic des plus fâcheux, la renvoyèrent dans son pays natal en recomandant à ses parents les moyens prophylactiques contre la contagiosité de cette affreuse maladie et leur affirmant que cette infortunée demoiselle n'irait pas loin.

En Septembre 1896, elle me fut améner par ses parents. A première vue, je constatai l'état suivant.

Elle était pâle, d'un teint terreux, maigre, anémique, la respiration et la pulsation étaient fréquentes, elle avait de la dyspnée, se fatiguait facilement, avait des palpitations qui augmentaient, aussi que la dyspnée au moindre effort, je ne pus affirmer qu'il y avait des bruits de souffle cardiaque ou vasculaires; tempér. 38,8 à 39,9 dans l'après midi, sueurs nocturnes. elle toussait et crachait en abondance des crachats muco-purulents, elle ne pouvait se coucher sur le côté droit et quelquefois sur le côté gauche sans être prise d'une toux suffocante et sans rejeter une quantité considérable de crachats, elle avait la voix basse, la menstruation avait lieu en son temps mais se manifestait seulement par quelques gouttes; les membres inférieurs et les sourcils étaient un peu œdémateux.

Par l'inspection thoracique, je ne pus constater aucune dépression sous-claviculaire; pendant l'inspiration je constatai une immobilité des côtes supérieures gauches dans les mouvements respiratoires et une excussion respiratoire excessive dans les parties inférieures.

Percussion. Par la percussion, même ni forte, ni brusque, sur la région sous-claviculaire gauche et la 2ème médiastin, j'entendais très bien le bruit d'un *pot félé,* et la malade qui l'entendait aussi elle même me disait chaque fois que je la percutais: «*vous entendez Docteur, c'est com-*

vieille poche, toute

elle me donnait un

ait entendre, même
e intensité telle que
out lorsqu'elle était
sur et sous-clavicu-
et sur les régions
n soigneusement le
les rales sous crépi-
gales et à bulles ir-
ous-épineuse droite,
ne inspiration rude,
étudier sur cette de-
culisation.
obre) au traitement
aucune amélioration.
faire des injections
cutanées jusqu'au 17
al dans un état bien
ait et digérait bien,
point, que les mens-
reux était devenu vif
ultation, on pouvait
e au sommet du pou-

je ne pus constater
verne.
ne injection intra-ca-
olution anti-tubercu-

ques gouttes du sang.

18) Au matin. Elle ne crachait plus du sang et n'avait plus senti de gargouillements pendant la nuit précédente.

19 Je fis une injection intra-trachéale de 15 grammes. Elle cracha le matin quelques globules ronds et gros comme des balles du fusil de gros calibre.

21) Elle passa très bien la nuit, se coucha aussi facilement sur le côté gauche que sur le côté droit sans sentir de gargouillements ni subir de suffocation.

21) Deuxième injection intra-caverneuse de deux grammes; elle toussa très fort pendant l'injection du médicament et expectora des crachats globuleux muco-purulents

23-26) Injections intra-trachéales· elle ne sentait plus de. gargouillements, elle se plaignait de mal de tête; le thermomètre ne dépassait jamais une température de + 37,2.

27 Injection intra-trachéale, la percussion me donnait un son plutôt tympanique que mat; l'auscultation ne me faisait entendre ni râles sous-crépitants, ni bulles, ni craquements, ni gargouillements, mais une respiration bronchique au sommet du poumon gauche.

29 Soir. Temp. + 37,4 Injection intra-caverneuse de deux grammes.

Remarques pendant cette injection.

«Quand l'aiguille fut enfoncée de plus de (6) centimètres, elle butta contre une substance résistante, que je n'avais pas constatée pendant les injections précédentes, ce qui me fit arrêter un instant, je l'enfonçais de nouveau et après avoir atteint 5—7 $^{m}]_{m}$, le bout se trouva dans une cavité libre, alors je poussai la solution contenue dans la seringue; pendant l'opération, ma malade toussa et me dit avoir senti des picotements caustiqurs dans la trachée».

Après dix minutes, elle se plaignit de douleurs cuis-

santes et vives dans l' $^1/_2$ thorax gauche supérieur ; en toussant, elle cracha des globules un peu rouges.

Je lui recommandai un repos absolu et lui donnai du musc avec de l'opium.

30) Matin. La malade me dit avoir senti des douleurs qu'elle n'avait pas senties lors des premières injections; elle m'affirma avoir entendu une crépitation pendant l'injection de la veille quand l'aiguille était trop enfoncée. Elle a très-bien passé la nuit dernière, elle cracha trois globules si mats qu'on pouvait difficilement les diviser, ils avaient une ressemblance avec des morceaux de poumons détruits,—je regrettais vivement de ne pouvoir les examiner histologiquement; elle ne cracha pas de sang, elle était gaie et contente de son état.

2 Janvier 1897. Je fis une injection intra-trachéale de 22 grammes.

4) Injection intra-caverneuse de 2 grammes au moment où le bout de l'aiguille parvint au milieu du poumon et que quelques gouttes de la substance furent injectées, la malade me dit éprouver des douleurs cuissantes, vives qui me firent hâter l'injection, mais après quelques secondes elle sentit la même douleur dans tout le corps.

Pendant que je lavais l'aiguille je vis entre les deux orifices deux gouttes de sang semblables à celles d'un furoncle. Je ne les examinai pas au microscope.

6^h et $^1/_2$ du soir; elle n'avait plus de douleurs, mais se plaignait d'un mal de tête, coloration rouge intense de la figure, température normale.

6. 7. 8. Elle allait bien; l'auscultation ne me faisait entendre ni craquements, ni bulles, ni râles, mais seulement une inspiration bronchique.

12) Injection intra-trachéale. Elle part pour son pays natal.

24 Janvier. De retour à Calamata elle était forte, fraiche, rose, elle tousse et crache très peu. Elle ressent très peu de gargouillements dans la trachée et seulement quand elle se couche.

L'état général de la malade est très bon, l'auscultation et la percussion me permettent même d'espérer obtenir une guérison parfaite.

25) Soir. Injection intra-trachéale de 10 grammes. Après l'injection, elle fut atteinte d'une suffocation si intense que je crus au début à un état spasmodique de l'épiglotte ou à une telle altération de la membrane de la trachée je lui fis un tubage qui n'améliora pas son état, alors je lui fis boire du polybromuré et inhaler de l'éther, ce qui lui fit du bien.

27) Je fis une injection intra-caverneuse d'un 1 gramme 50 centigrammes, elle sentit des douleurs caustiques et eut une petite dyspnée asthmatique.

18) Injection intra-trachéale. La dyspnée est si forte, qu'elle donne naissance à une cyanose des membres. L'inhalation d'Ether sulfurique fut inefficace. Une solution de Bromure de sodium 4 grammes, et d'antipyrine 1 gramme, prise pendant une demi heure fit complétement cesser la dyspnèe.

5) Soir. Elle avait les pommettes rouges et mal à la tête, tempér. 37,1 pulsation 115.

2 Février. Je lui fis une injection hypodermique d'un gramme, qui provoqua une dyspnée et un mal de tête. Elle n'avait ni fièvre ni sueurs nocturnes, elle toussait à peine, elle crachait des crachats formés de salive mousseux dans lesquels je ne pus trouver la moindre parcelle purulente. La menstruation était tout-à-fait rétablie.

5) Elle part à son pays natal avec une santé satisfai-

sante, emportant un biberon d'inhalation, et des toniques à prendre par le tube digestif.

Examen microscopique

Les crachats qui, dès le commencement étaient pleins de bacilles de Koch et d'autres microbes qui s'y associent d'ordinaire, en étaient complètement exempts, on ne trouvait plus que des bacilles très rares et altérés. La guerre qui éclata depuis ne me permit pas de les examiner, pas plus qu'à mon confrère et ami, médecin microbiologiste, qui m'avait prété son bienveillant concours pour l'examen microscopique.

12 Mai. J'apprends aujourd'hui que la malade se porte bien.

Nous voici donc présentement arrivés à une guérison incomplète, mais il nous faudra attendre longtemps encore avant de pouvoir constater une guérison complète comme celle qu'après plusieurs années j'ai pu obtenir pour des malades plus légérement atteints.

12 Juin. La malade revient me voir. Elle est amaigrie et a une petite suffocation lorsqu'elle marche. Soir temp. +37,2.

La percussion me donne un son mat au sommet du poumon gauche et

L'auscultation un souffle tubaire et rien d'autre. Je demande depuis quand elle est affaiblie et l'on me répond qu'il y a une vingtaine de jours, et que depuis douze jours elle souffre de la dysenterie ; en ce moment, me dit-on les habitants, de la localité souffrent d'une épidemie dysenterique.

Voici donc dans un sujet de famille tuberculeuse un

cas de granulation galopante qui me présente une caverne circonscrite.

2—24 Juillet Je viens de recevoir une lettre du frère de la malade, étudiant en Médecine, qui m'écrit que sa sœur Agl. se porte à merveille

Expérience sur deux lapins.

Bien que le temps ne me permette pas de m'étendre davantage, je ne crois pas superflu de citer deux expériences personnelles sur des lapins· mais avant d'entrer dans l'histoire de ces pauvres martyrs je dois rendre hommage au Professeur Chauveau qui en 1869 chercha à transmettre la tuberculose par le tube digestif et réussit à provoquer la mort par la phthisie chez les animaux qui avaient avalés de matières tuberculeuses avec produits caséeux, je n'ai pas à examiner ici si le bacille se multiplia par le tube digestif ou pénétra dans les poumons par inhalation.

Janvier 1897. De deux lapins du même âges auxquels on avait donné à manger les crachats d'un tuberculeux, l'un, le plus faible fut soumis au traitement d'injection sous-cutanées anti-tuberculeuses tous les trois jours, et on lui fit avaler de la même solution 10 à 15 grammes, tous les deux jours. On donna à l'autre une excellente nourriture. Celui qui fut soumis au traitement anti-tuberculeux vit encore, il est gros et grand, tandis que l'autre s'affaiblit de jour à jour et succomba le 15 mars après une diarrhée. Je constate par l'autopsie, l'engorgement des gaglions et des granulations caséïfées. dans l'intestins, les poumons, et la séreuse péritonéale; je n'ai pas éxaminé les autres organes.

La longue expérience que j'ai acquise en exerçant pendant dix ans la Chirurgie et la Pathologie-interne dans les pays marécageux; me porte à conclure.

1°) Que l'impaludisme mal traité dans ses premières at-

taques affaiblit tellement l'organisme humain qu'il le prédispose à la tuberculose de même qu'il prédispose le foie à la cirrhose etc., etc., que pour les malades atteints une cachexie paludéenne, surtout si l'on peut constater chez eux quelques lésions pulmonaires sans même y découvrir à l'aide du microscope le bacille de Koch, non seulement les bains de mer sont nuisibles mais encore le séjour sur les côtes maritimes. (Je parle surtout des côtes de la Méssénie où le parasite de Laveran ravage les campagnes).

2°) Que plusieurs fois les médicaments spécifiques administrés, en injection ou par le tube digestif échouent, contre la cachexie paludéenne chronique surtout chez les malades qui nous présentent des lésions légères ou graves dans les poumons, et qu'ils reussissent administrés directement par les poumons, et quand on change de climat pour se rendre aux plateaux élevés et plantés.

3°) Que le sulfure de Carbone par inhalation à doses moderées melangé avec du Camphre et de la Résorcine, est un parasiticide très énergique.

4°) Qu'il n'est pas toxique administré à doses médicamenteuses.

5°) Qu'il favorise l'activité de la fibro-formation des tubercules et des parois des cavernes.

6°) Que son administration par les trois voies que je viens de prescrire peut circonscrire même de grandes cavernes et de gros tubercules caséeux que nous pourrions alors ouvrir avec un pronostic favorable.

7°) Qu'il ne faut pas, en aucun cas, administrer au tuberculeux l'Iodure de Potassiun ni le Sodium même ni comme moyen démonstratif, sauf dans les cas syphilitiques, par la raison que ces médicaments dérangent le tube digestif, affaiblissent l'organisme, et que la maladie prend alors un tel développement que nous ne pouvons pas l'arrêter facilement.

Calamata, fin Juillet 1897.

Dr. COROMILAS

Je crois utile de faire publier ici les renseignements que le Docteur Sophianos microbiologue avait la bonne volontée de me fournir, sur un cas de la tuberculose pulmonaire; il s'agit d'un jeune homme qui fut atteint de cette maladie à la fin de 1890, il se fut soumis à mon traitement pendant les années 1892 et 1893.

Voici la lettre du Docteur Ephth. Sophianos:

Mon cher ami et confrère,

Je viens d'examiner avec un soin minutieux les crachats du jeune homme que vous m'avez recommandé et je n'ai pu du tout constater le microbe spécifique (Bacille de Koch) mais un grand nombre de diplococcus.

Veuillez, agreer, etc.

Dr. Sophianos

1|IV|98.

D'autres Confrères microbiologues avaient examiné aussi les crachats du même et ils n'ont pu trouver aucun autre microbe que les diplococcus.

Athènes 20 Avril 1898.

Dr. COROMILAS

les poumons, M. Tuf-
e médecine de Paris
sant intitulé.

articulier

s et la gangrène

y joint le résultats
de ma monographie
ulmonaire publiée en

LEUSES

ES

s. 13 = 50 % } 26
. 13 — }
s. 1 } — 1
. 0 }
s. 2 } — 3
. 1 }
s. 4 } — 5
. 1 }

Nos	INDICATIONS Bibliographiques	SEXE Age	DIAGNOSTIC	DÉBUT	SYMPTOMES	SIÈGE
1	**Bull**, Centr. f. Chirurgie, 1888. p. 104.	H 29 ans.	Tuberculose pulmonaire, sommet gauche, 3e période		Toux, expectoration, fièvre hectique	1er et 2e espace intercostaux gauches en avant.
2	**Caselli**, Raccoglitore Medic., 1891. t. XI, 5e série, p. 235.	H 31 ans	Broncho - pneumonie bacillaire à foyers disséminés avec caverne de sommet droit.			2e espace intercostal en avant.
3	**De Cérenville** Revue Médicale de la Suisse Romande, 1885, p. 463, obs. IV.	F 15 ans	Tuberculose pulmonaire des deux sommets (avancée).	2 ans, 3 mois.	Fièvre hectique	Sommet gauche de la clavicule à la 4e côte.
4	**De Cérenville** Revue Médicale de la Suisse Romande, 1885, p. 463. obs. V.	F 25 ans	Infiltration tuberculeuse du lobe supérieur gauche	4 ans.		Sommet gauche.
5	**Fraenkel**, in Truc. Thèse de Lyon, 1885, p. 78.	H	Tuberculose pulmonaire avancée. Caverne.		Fièvre hectique.	Sommet, 2e espace intercostal.
6	**Krecke**, Munchen med. Woch., 1891, p. 399.	H 37 ans	Cavité de la base droite.			Bass droite.

SIGNES Cavitaires	ADHÉRENCES Preurales	PONCTION	INCISION	RÉSULTAT Opératoire	RÉSULTAT Éloigné	AUTOPSIE
Signe cavitaires.	Adhérences.	Une ponction exploratrice ramène du sang.	Pneumotomie cavité vide)	Mort 6e jour.		Pneumothorax partiel, grande caverne superficielle à gauche.
Signes cavitaires	Adhérences.		Résection de 8 centimètres de la 2e côte gauche. Ponction exploratrice, issue de liquide purulent et sanguinolent. Pneumotomie au thermo. Ouverture d'une caverne.	Guérison (Observation communiquée 15 jours après l'opération).		
Signes cavitaires	Adhérences		Résection de 3 c 1/2 de la 2e côte. Suture des 2 feuillets pleuraux malgré la certitude des adhérences. Pneumotomie 4 jours après. Ouverture d'une série de petites cavités	Mort 20e jour.		Le foyer ouvert communiquait avec une autre caverne plus vaste, située en arrière. Lésions tuberculeuses du sommet droit.
Signes cavitaires.	Adhérences.		Résection de 3 cent des 2e et 3e côtes Pneumotomie. Ouverture d'une cavité située derrière la clavicule.	Mort 45e jour.		Tuberculose miliaire aiguë généralisée.
Signes cavitaires.			Pneumotomie Drainage. Pulvérisations iodées et phéniquées.	Mort 3 mois après. L'opération amena une diminution de la toux et de la fièvre).		Cavité purulente à parois granuleuses.
Signes cavitaires.			Résection costale, Pneu motomie. Tamponnement iodoformé.	Mort. hémoptysie.		

Nos	INDICATIONS Bibliographiques	SEXE Age	DIAGNOSTIC	DÉ-BUT	SYMPTOMES	SIÈG
7	**Kurz**, Wiener med. Presse, 1891, p. 1389.	H 30 ans	Tuberculose pulmonaire et caverne volumineuse.		Expectoration abondante, fièvre, cachexie.	Sommet che en av
8	**Michaux**, Congrès de Chirurgie, 1895. p. 94.	F 26 ans.	Tuberculose pulmonaire droite, foyers multiples.		Vomiques.	Base droite arrière.
9	**Michaux**, Congrès français de Chirurgie, 1895, p. 94.	F 28 ans	Gaverne tuberculeuse.		Expectorations abondantes.	Base droite arriére.
10	**Neve**, Lancet, 1887, t. I, p, 263.	H 30 ans	Tuberculose pulmonaire, foyers multiples.			Sommet droi en avant
11	**Quincke**, Milteilungen aus den Grenzgeb. d. Med. und Chirurg., 1896, t, I p. 240.	H 46 ans.	Infiltration tuberculeuse du poumon droit.	2 ans.	Fièvre hectique.	Sommet droit en avant

Tuberculose (suite).

SIGNES Cavitaires	ADHÉRENCES Pleurales	PONCTION	INCISION	RÉSULTAT Opératoire	RÉSULTAT Éloigné	AUTOPSIE
Signes cavitaires	Pas d'adhérences.		Incision dans le 2e espace intercostal, pneumothorax. Pneumotomie au thermo. Injection de poudre d'iodoforme.	Le pneumothorax se résorbe en 6 jours. Guérison sans fistule. La caverne mesurait 12 c. de diamètre.	Mort 3 ans après. Tuberculose généralisée.	
Signes cavitaires.			Résection de 10 cent. des 7e et 8e côtes. Ponction exploratrice. Pneumotomie au thermo. On trouve une série de bronches dilatées.	Mort 1 mois après.		Tuberculose du sommet droit sans cavernes. Petite caverne non ouverte à la base.
Signes cavitaires.			Incision sous l'angle de l'omplate en H. Résection de 7 à 8 cent. des 8e et 9e côtes. Pneumotomie au thermo. Incision à 4 ou 5 cent. de profondeur sans ouvrir de cavité.	Amélioration passagère.	Mort 3 mois aprés.	Tuberculose disséminée dans tout le poumon droit.
Signes cavitaires.	Adhérences.		Résection de la 4e côte. Pneumotomie. Une caverne est ouverte avec le doigt. On trouve plusieurs petites cavernes. Lavage au sublimé. Drainage. Injection d'huile d'eucalyptus	Guérison.	Fistule persistante.	
Signes cavitaires	Pas d'adhérences.		Incision et application de pâte de chlorure de zinc dans le 1er espace intercostal. Pneumotomie au thermo après ponction exploratrice 16 jours après, résection de la 2e côte. Ouverture de plusieurs petites cavités	Guérison, mais le drainage se fait mal.	Aucune amélioration. Mort 2 ans après des progrès de la tuberculose.	

N°s	INDICATIONS Bibliographiques	SEXE Age	DIAGNOSTIC	DÉ-BUT	SYMPTOMES	SIÈGE
12	**Roux**, in Pegaitaz, Rev. Méd. de la Suisse romande, 1892, p. 567.		Cavité pulmonaire tuberculeuse siègeant en arrière sous l'omoplate et inabordable en arrière.			A droite en arrière, sous l'omoplate.
13	**Roux**, in Pegaitaz, Revue Médicale de la Suisse romande, 1892, p. 567.	F	Grande caverne tuberculeuse.			Base droite.
14	**Sadler**, Lancet, 1879, t. I, p. 84.	H 38 ans.	Gaverne tuberculeuse.	4 ans	Fièvre.	Base gauche.
15	**Salomoni**, Clinica Chirurgica Milano, 1895, p 65	H 34 ans.	Tuberculose pulmonaire consécutive à une pleurésie ancienne.		Toux, expectoration abondante, fièvre hectique. Rétraction du thorax.	Base gauche
16	**Sazary** et **Vincent**, Revue de Médecine, 1887, p. 675.	H 48 ans.	Cavité pulmonaire(probablement tuberculeuse).		Pleuro-pneumonie, hémoptysie, vomique.	Base droite en arrière.

SIGNES Cavitaires	ADHÉRENCES Pleurales	PONCTION	INCISION	RÉSULTAT		AUTOPSIE
				Opératoire	Éloigné	
Signes cavitaires.	Pas d'adhérences.		Pneumotomie au thermo après suture des feuillets pleuraux Ouverture d'une petite caverne. Drainage. L'incision fut faite sur la paroi antérieure du thorax.	Guérison. La grande caverne qui n'avait pas été ouverte s'ouvre dans la caverne incisée 3 semaines aprés.	»Le malade fut »beaucoup »amélioré».	
	Adhérences		Pneumotomie au thermo Drainage.	Guérison.	Amélioration notable. Le drain est maintenu jusqu'à complète disparition de la caverne	
Signes cavitaires.	Adhérences		Incision dans le 10e espace inrercostal sans résection de côte. Ponction. Ouverture avec le doigt d'une petite cavité. Drainage.	Mort 14e jour.		Vaste excavation de la base gauche non ouverte, au-dessus de l'incision.
Pas de signes cavitaires.	Adhérences pleurales		Thoracoplastie (5e, 6e, 7e, 8e, 9e côtes réséquées). Pneumotomie au thermo. Incision du poumon de 1 cent. de profondeur; on ne trouve pas de cavité. Drainage.	Guérison	Le malade est repris d'accidents pulmonaires 3 mois après.	
Signes cavitaires.	Adhérences pleurales.	Ponction exploratrice positive.	Incision, résection de 2 cent. de la 9e côte. Pneumotomie, cavité ouverte du volume d'une orange, à 1 cent. 1)2 de profondeur. Drainage.	Mort 7e jour.		Caverne isolée ouverte. Tuberculose en voie de ramollissement au sommet droit. Tubercules plus récents au sommet gauche.

Nos	INDICATIONS Bibliographiques	SEXE Age	DIAGNOSTIC	DE-BUT	SYMPTOMES	AUTOPSIE
17	**Shurly**, J. of Am. Med. Assoc. 1893, t. XXI. p. 297, obs. I.	H 48 ans.	Tuberculose des deux sommets, hépatisation à gauche, cavernes à droite.	Plusieurs années	Fièvre, amaigrissement Expectoration abondante.	Sommet droit
18	**Shurly**, J of Am Med. Assoc, 1893, t. XXI, p. 297, obs II.	H 27 ans	Tuberculose pulmonaire bilatérale) 3e période), cavité à gauche.		Fièvre hectique, cavités multiples. Une cavité volumineuse à gauche.	Sommet droit et disséminé.
19	**Sonnenburg**, 21e congrès de la soc. allem. de chirurgie, avril 1891; et in Quincke. Mitteil. aus Grenzged., 1896. t. 1, p. 240, obs. IV.	H 36 ans	Tuberculose bilatérale avec prédominance à droite.	2 ans	Lésions très avancées à droite, peu intenses à gauche. Bacilles nombreux.	Sommet droit en avant.
20	**Sonnenburg**, in Quincke, loc. cit., obs V.	H 43 ans.	Tuberculose des deux sommets avec prédominance à gauche. Peu de lésions à droite.		Amaigrissement. Fièvre.	Sommet gauche en avant.
21	**Sonnenburg**, loc. cit., obs. VI.	H 44 ans.	Tuberculose des deux sommets avec prédominance à gauche.	21 mois	Signes cavitaires du sommet gauche seul.	Sommet gauche en avant.

SIGNES Cavitaires	ATHÉRENCES Pleurales	PONCTION	INCISION	RÉSULAT Opératoire	RÉSULAT Éloigné	AUTOPSIE
Signes cavitaires.	Adhérences pleurales.		Incision au niveau du 2e espace interc. stal. Pneumotomie Ouverture d'une cavité siégeant à 2 cent. de profondeur Hémorragie au moment de l'incision. Drainage. Injection de chlorin gas le jour suivant.	Mort 8e jour. Hémorragie.		Pas d'autopsie.
Signes cavitaires.	Adhérences pleurales		Incision du 3e espace intercostal. Pneumotomie Ouverture d'une cavité de forme allongée à parois tomenteuses. Drainage. Injection de chlorin gas.	Mort 24 jour. Cachexie.		Pas d'autopsie.
Signes cavitaires.	Adhérences.		Incision parallèle à la clavicule. Résection d'un fragment de la 1er côte. Ponction exploratrice. Pneumotomie au thermo. Ouverture d'une cavité du volume d'une noisette. Tamponnement iodoformé.	Guérison. La cavité s'oblitère rapidement (2 mois) Inj. de tuberculine de Koch après l'opération. Plus de bacilles dans les crachats.	Guérison maintenue cinq ans 1895).	
Signes cavitaires.	Adhérences.		Incision parallèle à la clavicule Ponction. Pneumotomie au thermo. Ouverture d'une cavité du volume d'une noix.	Guérison. (Injection de tuberculine de Koch après l'opération).	Aucune amélioration	
Signes cavitaires	Adhérences.		Incision parallèle à la clavicule. Ponction Pneumotomie au thermo Ouverture d'une cavité du volume d'une noisette, à 1 cent. de profondeur.	Guérison. (Inj. de tuberculine après l'opération.)	Aucune amélioration.	

Nos	INDICATIONS Bibliographiques	SEXE Age	DIAGNOSTIC	DÉBUT	SYMPTOMES	SIÈGE
22	Sonnenburg loc cit., obs VII	H 33 ans	Tuberculose bilatérale, prédominance à droite	18 mois		Sommet d en avant
23	Truc, Th. de Lyon. 1885, p 79.	H 38 ans.	Tuberculose pulmonaire.		Douleurs subites et atroces sous la clavicule droite.	Sommet d en avant.
24	Williams, Brit M. J, 1878, t. I, p. 101.	H 28 ans	Tuberculose pulmonaire Cavernes multiples à gauche.	6 mois.	Fièvre, expectoration abondante, vomissements, crachats fétides.	Côté gauc prédomima à la base.
25	Hahn, 20e Congrès de la soc. allem. de chirurgie, 1891.	F 22 ans	Caverne du sommet gauche du volume d'une pomme.		Expectoration purulente et fétide.	Sommet en avant
26	Denison. J. of. Ann Med, Assoc, 1890, in Cent. f. chir, 1890, p. 791.	H 26 ans	Tuberculose pulmonaire.			Base.
27	Doyen, Congrès de Chirurgie, 1895, p. 105		Tuberculose pulmonaire à la 3e période.			

SIGNES Cavitaires	ADHÉRENCES Pleurales	PONCTION	INCISION	RÉSULTAT Opératoire	RÉSULTAT Éloigné	AUTOPSIE
Signes cavitaires.	Pas d'adhérences.		Résection de la 4e côte. Incision de la plèvre Pneumothorax partiel. Pneumotomie impossible. on arrive avec peine à toucher la plèvre pulmonaire avec le thermo. Inj. de tuberculine de Koch.	Mort 7e semaine. La caverne s'ouvrit spontanément le 11e jour à la chute de l'escarre produite par le thermo.		
	Adhérences		Pneumotomie. Écoulement de pus, d'air et de débris sphacélés. Drainage.	Mort 15e jour (Les douleurs cessèrent après l'incision).		Tuberculose bilatérale, la caverne avait été ouverte.
Signes cavitaires	Pas d'adhérences ou adhérences insuffisantes.	Ponction dans le 7e espace intercostal. Pneumothorax et emphysème sous-cutané. 2 pintes de pus fétide. Lavage.		Amélioration notable 1 mois aprés.		
Signes cavitaires.			Incision au niveau du bord sup. de la 2e côte. Pneumotomie sans résection costale.	Amélioration. Inj. de tuberculine de Koch.		
			Résection des 6e et 7e côtes. Pneumotomie. Injection de vaseline et de salol.	Guérison	Amélioration 4 mois.	
Signes cavitaires.			Pneumotomie. Résection de la 3e côte.	Mort dans la nuit qui suivit l'opération.		

N°	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SYMPTOMES	SIEGE
					Abcès superficiels communiquant	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	Base gauche
[illegible]	[illegible]		[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 ans	[illegible]	Sommet droit
31	Spencer Wells, [illegible] 1884 [illegible] 1117	[illegible]	Caverne tuberculeuse ayant déterminé un abcès axillaire.		Abcès [illegible] signes [illegible] du sommet droit	Sommet droit.
32	Voje, Med and Surg Rep Philadelphia. 31 decembre, 1893.	F 28 ans.	Tuberculose pulmonaire.		Abcès superficiel siégeant au-dessous de l'omoplate.	Base en arrière.

SIGNES cavitaires	ADHÉRENCES Preurales	PONCTION	INCISION	RÉSULTAT Opératoire	RÉSULTAT Éloigné	AUTOPSIE
avec des cavernes pulmonaires.						
Pas de signes cavitaires.			Incision et résection de la 6e côte sur la ligne axillaire. Ponction, issue de pus contenant des bacilles. Lavage. Drainage.	Mort 1 mois après.		Énorme abcès froid sterno-costal communiquant avec la cavité ouverte par un étroit orifice. Poumon droit presque complétement détruit. Poumon gauche farci de tubercules
			Incision et drainage.	Guérison.		
		Ponction et dilatation du trajet à la laminaire. Drainage ($1\frac{1}{2}$ lit. de pus).		Guérison.	État satisfaisant 6 mois $\frac{1}{2}$ après, mais la tuberculose pulmonaire n'est pas douteuse.	
Signes cavitaires			Incision de l'abcés axillaire. Issue de pus et de gaz, le liquide expulsé est semblable à l'expectoration du malade.	Guérison.	Guérison sans fistule. Quelques mois après il reste seulement un peu de submatité du sommet droit.	
			Incision superficielle, issue de pus, de débris sphacélés et de gaz: l'iode injecté dans la plaie apparaît dans les crachats.	Guérison.		

Nos	INDICATIONS Bibliographiques	SEXE Age	DIAGNOSTIC	DÉBUT	SYMPTOMES	AUTOPSIE
						Thoracoplastie.
33	**Bier**, in Quincke, Mitteil aus den Grenzgeb., 1896, t I. p 241, obs. XII.	H 26 ans.	Cavité du sommet droit		Hémoptysies subintrantes Rétraction du thorax	Sommet droit
34	**De Cérenville**, Revue Médicale de la Suisse romande. 1885, p. 463, obs. III.	F 40 ans.	Tuberculose pulmonaire à la 3e période.	Plusieurs années	Fièvre hectique. Cachexie.	Base gauche
35	**Spengler**. Verhandl. d Gesellsch. d. Naturforch u. Aerzte zu Bremer, 1890, t I, p. 237 ; in Quincke, loc. cit., obs. II. p 241	F	Tuberculose bilatérale (les deux sommets atteints).		Cavité du sommet gauche. Pyopneumothorax partiel	Sommet gauche.

IGNES vitaires	ADHÉRENCES Pleurales	PONCTION	INCISION	RÉSULTAT Opératoire	RÉSULTAT Éloigné	AUTOPSIE
berculose.						
gnes cavitaires.	Adhérences.		Thoracoplastie. Résection des 2e et 3e côtes sans ouvrir la caverne.	Gnérison R. p p.	Guérison maintenue un an, disparition de la caverne. Rechute et réapparition de signes cavitaires au sommet droit. 2e opération Résection des 2e, 3e, 4e, 5e côtes et pneumotomie Pansement, compresses. Mort 28 jours après emphysème et accidents provoqués par la chloroformation.	Caverne du sommet droit cicatrisée, sclérose pulmonaire La caverne ouverte lors de la 2e opération est de date récente Sclérose du sommet gauche
Signes cavitaires.			Thoracoplastie. Résection de la 5e côte pour obtenir l'affaissement de la caverne qui n'est pas ouverte.	Mort 14 jours après		Pas d'autopsie.
Signes cavitaires.	Pas d'adhérences.		Thoracoplastie Caverne non ouverte.	Guérison.	Guérison 7 mois. Disparition des signes cavitaires du sommet gauche. Le sommet droit non opéré guérit également.	

Je communiquai en 1892 dans la Société de Médecine et de chirurgie Pratique de Paris (séance du 10 Mars 1892) les résultats obtenus au moyen d'inhalation du Sulfure de Carbone, et je publiai une monographie sur le traitement de la tuberculose par l'usage de ce medicament que mon regreté Maître Péan présenta à l'Academie de Médecine (Séance de 31 Mai 1892). Dans cette monographie on peut lire l'Observation 15· page 21, ainsi conçus.

Tuberculose pulmonaire-pleurétique. Guérison. Récidive Pyothorax. Opération. Amélioration.

Le jeune El. P. de Calamata, âgé de 12 ans.

Aaût 1888.— On m'appelle en consultation, je trouve le malade dans un accès de fièvre intermittente.

Après guérison de cette fièvre, j'examine le malade et je trouve:

A la percussion de la submatité au sommet du poumon droit en avant et en arrière.

A l'auscultation, des râles humides, et la respiration rude.

Le jeune malade est faible et pâle, il tousse et expectore: je lui donne un traitement tonique et prescris des badigeonnages de teinture d'iode.

Il suit ce traitement pendant un mois, sans aucune amélioration.

Je le fais ammener à la campagne et au bord de la mer.

Je le revois en juillet 1889. Il est très faible; sa tête est enclavée entre ses épaules.

A la percussion, matité dans la moitié supérieure du poumon droit.

A l'auscultation, j'entends un souffle au sommet du même poumon, en avant et en arrière.

Murmure respiratoire rude dans l'autre moitié, et au sommet du poumon gauche.

Il continue encore le même traitement pendant un mois, sans constater d'amélioration.

Je prescris alors les inhalations de sulfure de Carbone qui sont faites régulièrement pendant quelques mois.

20 mars 1890. — Le père me dit que son fils se porte beaucoup mieux. Je trouve en effet mon malade très amélioré. Il tousse une ou deux fois dans la nuit.

A la percussion: la matité subsiste.

A l'auscultation: le souffle énorme est remplacé par une respiration bronchique.

Je n'observe aucun autre signe pathologique.

Au mois de septembre 1889, il pesait 23 kilos; il en pèse aujourd'hui 31.

20 mai 1890. — La matité subsiste. Le malade va bien.

J'examine de nouveau mon jeune malade en janvier 1891; je diagnostiquai un pyothorax siégeant au sommet du thorax à droite et en avant.

19 Janvier 1891. matin. je fis une ponction exploratrice au milieu du 2^{em} espace intercostal, avec la petite aiguille Potain, qui raméne quelques gouttes du liquide purulent.

20. Vers 10^{n} du matin, après un bon savonage et une antisepsie vigureuse et enveloppement de tous-côtés, avec des compresses antiseptiques, les linges du malade, enlevés et roulés tout au tour de la région sur laquelle je dois faire l'incision[1] je fis 4 injections hypodermiques d'une solution

[1] Je dois faire remarquer ici que le Docteur Péan fut le premier qui en 1888, employa ce procédé prophilactique et je suis en mesure d'affirmer catégoriquement le fait que j'avance. Cette année là, en effet, ayant vu un jour employer le dit procédé, à l'Hopital St. Louis par la regretté Péan, je l'accompagnais en voiture à la maison da Santé, rue de la Santé. Pendant le trajet, je lui demandai si les compresses antiseptiques humides appliquées sur la poitrine quand on

de Cocaïne 2%, en suite je pratiquai une assez large incision sur le 1er espace intercostal droit, parallélement à la côte, je touchai de la même solution de cocaïne les muscles -grand pectoral et les intercostaux que j'incisai; ne pouvant bien sentir la tumeur je résequai une partie de la deuxiéme côte, après avoir pris toutes les précautions possible pour ne pas blesser les vaisseaux; c'est ainsi que je me suis trouvé sur une tumeur fluctuante que j'ai ouverte avec un coup de bistouri. Par cette ouverture s'expulse un liquide abontant fétide, à peu près semblable à l'expectoration du malade en introduisant l'index d'une de ma main je sens la plévre adhérée au poumon que je ne decolle pas, le même doigt se conduit dans une caverne pulmonaire je fais un bon lavage antiseptique, mets un drainage fenétré et fais un pansement antiseptique. Je ne fis rien autre par suite du manque des moyens nécessaire.

21. Matin temp 38, 6. Il a bien dormi la nuit derniére. J'ordonne de Sulfate de quinine.

22 Matin temp. 37. Soir temp 37,8. Il tousse un peu. Il me dit que quand il tousse il sent d'air passer par l'incision.

ouvre la cage thoracique, opération qui peut parfois durer plus d'une heure et demi. ne peuvent predisposer l'organisme et surtout les poumons à un refroidissement.

A mon retour de Londres, vers la fin de Juillet 1889, M. Péan m'affirma avec la plus vive satisfaction que l'on ne risque aucun danger à appliquer les compresses humides antiseptiques sur la poitrine et m'encouragea à le faire sans crainte par ces paroles: « Appliquez-les, mon cher Coromilas, appliquez-les, il n'y a pas le moindre danger ».

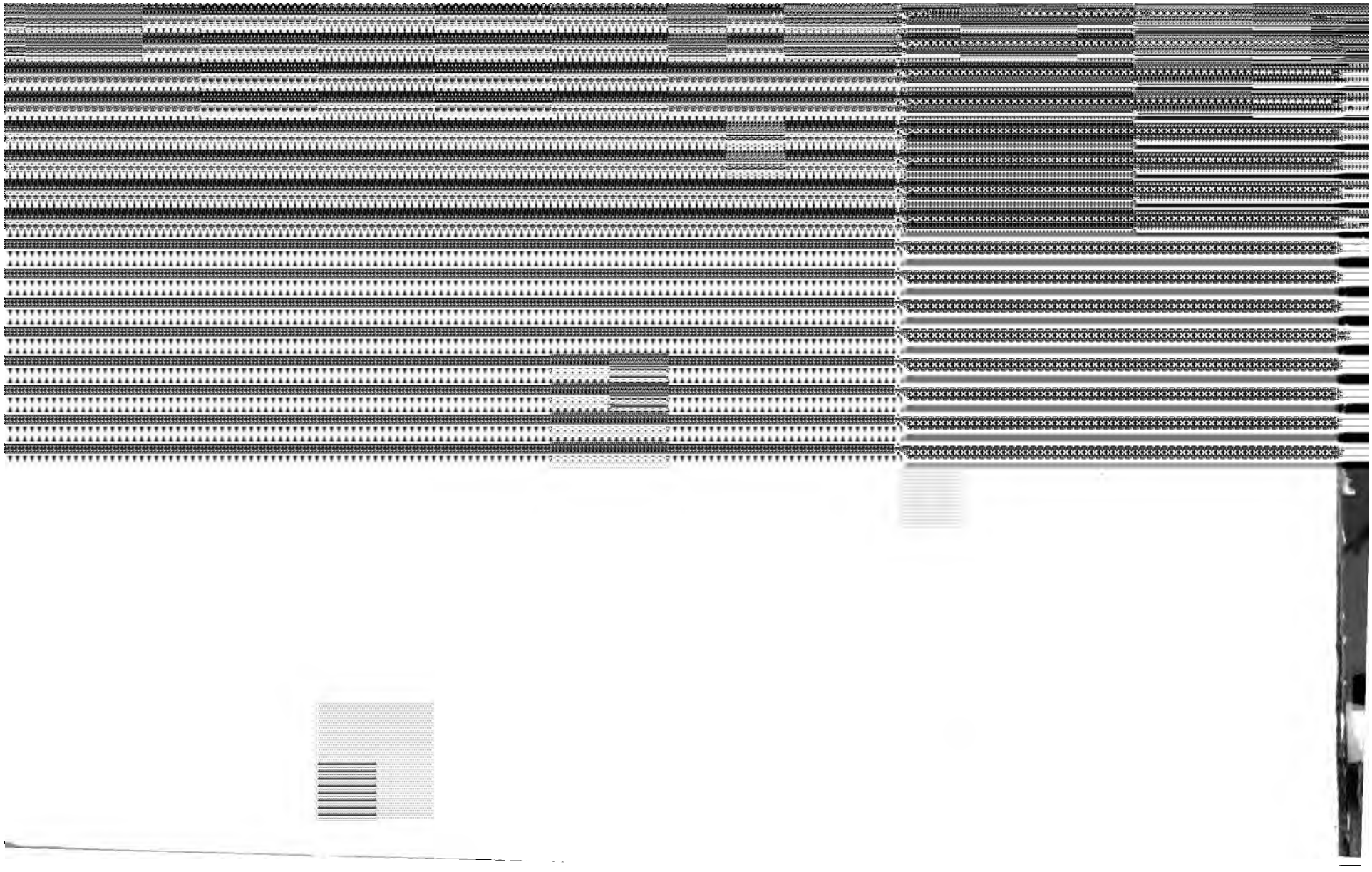
Je rélate ce fait parce que, il y a quelques années, mais assurement après 1891, j'ai lu dans un journal qu'un Confrère d'un autre pays prétendait avoir le premier fait usage de ce procédé. En 1892, je voulus démentir cette assertion, mais le Docteur Péan s'y opposa énergiquement; il avait l'âme trop haute pour s'abaisser à ces mesquines revendications, et il avait, raison, car en quoi cela aurait-il pu ajouter à sa réputation internationale ?

du pancement. Soir

au les inhalations du
au travers du drai-
. Août 1891. Le ma-

e je le revois dans

ne sais pas exacte-
suivais pas dernière-
perdu de vue.
ts que je n'ai pas
ds de cette opération
re de questions Chi-



DEUXIÈME PARTIE

Poumons.

Les poumons occupent les quatre cinquièmes environ de la cavité thoracique. Ils sont au nombre de deux, séparés l'un de l'autre par une cloison antéro-postérieure et verticale qui porte le nom de médiastin, intercepte toute communication entre les deux côtés de la poitrine. Elle peut être comparée *(selon J. A. Fort)* à une muraille, dont le cœur, l'aorte, l'artère pulmonaire, les veines caves, la trachée et les bronches, etc., représenteraient les pierres, tandis que le tissu cellulaire qui réunit ces organes entre eux, de manière à former une cloison solide, tiendrait lieu du mortier qui réunit les pierres de la muraille. Leur volume varie pour chaque individu suivant le mouvement de la respiration: il est évident qu'il augmente à mesure que l'individu se développe, depuis la naissance jusqu' à l'âge adulte; certaines maladies aussi diminuent le volume du poumon tandis que d'autres l'augmentent, il est considérablement plus grand que celui de tous les autres organes.

La capacité absolue des poumons est d'environ 4400 centimètres cubes et la capacité vitale est de 3200 centimètres cubes en moyenne.

Le poids des poumons est en sens inverse proportionné en grandeur aux autres splachnes, il varie selon l'âge, l'état de santé et le sexe, chez l'homme il varie de 1,100 à 1,300 grammes et chez la femme de 900 à 1000 grammes. D'après quelques uns il y a la proportion suivante entre le poids des poumons et celui du corps entier $^1/_{37}$ chez l'homme et $^1/_{43}$ chez la femme. Le poids spécifique du tissu des poumons varie de 0,345 à 0.746, celui de l'Eau est de 1000, par conséquent le poids spécifique des poumons est inférieur à celui de l'Eau.

Le poumon droit est de 56 grammes 68 centigr. plus lourd que le poumon gauche, et un peu plus volumineux (dans le rapport de 11 à 10). Il présente un diamètre vertical plus court que celui du poumon gauche, parcequ'il est refoulé par le foie Le poumon gauche présente un diamètre transversal plus court que celui du poumon droit parcequ'il est diminué par la projection du cœur vers ce côté. Les poumons malades peuvent acquérir un poids huit à dix fois plus considérable que le poids normal.

Couleur.

Leur couleur varie aussi avec l'âge, c'est à dire, cet organe est rouge foncé et représente la couleur du foie avant la naissance, il est rouge vif chez le nouveau-nè, blanc rosé chez l'enfant, grisâtre chez l'adulte avec des granulations pigmentaires en plaques, surtout au niveau du bord postérieur, tantôt isolées, tantôt réunies en amas irreguliers ou arrondis, elles augmentent en quantité à mesure qu'on avance en âge, et, à la fin, elles prennent une apparence noire. Ces pigments se composent de la matière *intersticielle* colorante du sang et de poussières de charbon introduites du dehors s'appellent *anthracosis* ou *matière noire* des poumons; ils sont situés ordinairement dans le tissu connectif des lobules et plus prononcés dans les endroits du poumon qui correspondent aux côtes, or, les parties postérieures des poumons sont plus noires que les parties antérieures; les pigments sont plus abondants chez l'homme que chez la femme. Robin a démontré que la matière noire envahit quelquefois le tissu même du poumon, et qu'à ce niveau quelques petites bronches sont détruites.

Le tissu des poumons est léger, poreux, d'une texture spongieuse, flottante dans l'eau, et donne une sensation

spéciale de crépitation sous la pression du doigt, d'une élasticité trés grande qui joue un grand rôle dans une foule de phénomènes physiologiques et pathologiques et d'une tenacité assez considérable, ainsi l'insufflation pulmonaire n'amène que difficilement des dechirures, il est presque généralement admis aujourd'hui qu'il est impossible de déchirer les cellules du poumon sain par l'insufflation: si après une forte dilatation et avant qu' une déchirure se provoque le poumon se livre nous voyons que, par la seule élasticité de son tissu, chasse l'air contenu dans l'organe et se réduisse revenir à son volume

STRUCTURE

Les poumons se composent.

a'. d'une couche séreuse externe

b'. d'un tissu connectif sousséreux et

c'. du parenchyme pulmonaire

A'. La couche séreuse est dirivée vers la plèvre; elle est mince, transparente et enveloppe l'organe entier jusqu' au hile du poumon.

B'. Le tissu connectif sousséreux a une grande proportion avec les fibres élastiques, vêt la surface entière du poumon et s'étend en dedans en plus grande quantité, il communique au niveau du hile avec celui du médiastin, il entoure les principales ramifications bronchiques et les gros vaisseaux et fournit l'enveloppe des ganglions bronchiques, il est chargé même de graisses dont les plus volumineuses sont autour des divisions bronchiques, il suit toute les divisions et subdivisions perdant petit à petit la graisse jusqu'à l'intérieur des lobules et dans les cloisons intervésiculaires où l'on ne rencontre plus guère que des fibres élastiques et du tissu amorphe. Il fait l'isolement et la connection des

lobules pulmonaires et des infundibula où il devient aussi étroitement connecté que nous ne pouvons les isoler que difficilement chez l'enfant; le tissu connectif interstitiel qui sépare les vésicules est trés riche en fibres élastiques

C. *Parenchyme pulmonaire*, il se compose 1° Des Bronches

Les bronches primaires sont une division de la trachèe à son extrémité inférieure au hile des poumons; ont des parois dont la structure rappelle celle des parois de la trachèe par la présence, dans leur épaisseur, de cartilage et de glandules muqueuses; elles sont au nombre de deux celle de droite et celle de gauche, chacune correrpond à l'un des poumons; le diamètre en varie d'un bout à lautre, selon l'âge, chez l'honme elles sont plus grandes que chez la femme.

La bronche droite est plus large et moins longue que la bronche gauche, c'est-à-dire, la bronche droite a une longueur d'un doigt à peu prés, (2 ou 3 centim.) elle se compose de six à huit cerceaux cartilagineux, et la bronche gauche d'une longueur d'à peine deux doigts, (4 à 5 centimètres, se compose de neuf à douze cerceaux cartilagineux. Elles ont la forme de la tranchèe, c'est-à-dire, sont cylindriques en avant et aplaties en arrière. Celle de droite a une direction plus horizontale que celle de gauche, elle pénétre dans le poumon droit au niveau de la quatrième dorsale selon quelques auteurs, et de la cinquième selon d'autres, celle de gauche pénétre dans le poumon gauche au niveau de la cinquième vertèbre dorsale selon les premiers et au niveau de la sixième selon les seconds. A partir de ce point commence la division, en suite la subdivision et celle-ci succéde la dichotomie pour l'organe entier jusqu' aux infundibula et aux vésicules pulmonaires qui compo-

sent les lobes. Ces divisions nous imposent les dénominations suivantes.

Dénominations des divisions bronchiques.

a) Bronches primaires jusqu'à 0,004.

b) Bronches secondaires ou Branches 0,m 004 à 0,m 001.

c) Bronches Tertiaires ou Rameaux. 0m,001 à 0m,0003.

d) Bronches Terminales ou Ramuscules au dessous de 0,0003.

La division des bronches en branches se fait en dehors du hile des poumons.

La bronche droite donne deux branches inégales, la supérieure presque horizontale après un trajet de 0m,008 se divise en deux autres branches l'une antérieure l'autre postérieure, toutes les deux se rendent au lobe supérieur. La branche inférieure beaucoup plus volumineuse que la supérieure 0,018) se divise en deux autres branches dont l'antérieur va au lobe moyen et tous les autres au lobe inférieur.

Les branches de la bronche gauche sont au nombre de deux, à peu près égales, la supérieure qui va au lobe supérieur et l'inférieure qui continue la trajet primitif de la bronche et passe entre les deux veines pulmonaires pour se rendre au lobe inférieur.

Quelquefois les bronches se divisent en même temps en trois branches, et de petites branches latérales partent du tronc principal; elles appartiennent à la catégorie de celles que M le professeur Sappey désigne sous le nom de *sublobulaires*, pénétre la substance du lobule par une des extrémités de celui-ci.

La division en branches se fait d'abord à angle aigu, puis en se rapprochant des lobules pulmonaires, à angle

droit plus ces branches se subdivisent et plus elles diminuent graduellement de volume, quand elles atteignent les lobes elles ont à peine 0,m 5 à 0,m 04 de diamètre. Enfin quand elles ont atteint le diamètre de 0,001, elles deviennent purement membraneuses· les dernières subdivisions très petites.

Bronches terminales ou bronches intra-lobulaire ou ramuscules entrent dans des lobules pulmonaires où elles s'élargissent pour constituer la cavité du lobule, elles se subdivisent de nouveau et se terminent enfin dans l'infundibula et dans les vésicules, qui composent les lobules. Les bronches terminales, canalicules (ou *ramuscules*) servent comme les lobules, à l'hématose. Les *lobules* et les *ramuscules, canalicules* ou *bronches terminales* sont une division bronchique ce que l'acinus et le canal sécréteur sont au canal excréteur d'une glande en grappe. Selon Robin ceux-là et les lobules sont affectés des mêmes lésions, tandis que les lésions des ramifications bronchiques sont tout à fait distinctes

D'après les observations du Dr Rainey les tubes bronchials lobulaires en pénétrant dans la substance des lobules se divisent et se subdivisent en quatre et en neuf selon le volume du lobule, elles diminuent aussi graduellement jusqu'à ce qu'elles atteignent le diamètre d' $^1/_{50}$ à $^1/_{30}$ du doigt, de là elles commencent à changer de structure perdant leur forme cylindrique et continuant des trajets irréguliers qui s'appellent *Infundibula*. ce terme appartient à la nomenclature de Rossignol.

Toutes les parois et les extrémités des *infundibula* sont couvertes étroitement par un grand nombre de dilatations saculaires, ou selon d'autres de depressions hémisphériques en cul-de-sac, qui s'appellent vésicules pulmonaires.

Sur la communication des *infundibula* (cavités des lo-

bules) les opinions sont différentes. Quelques uns disent que parfois il y a une communication entre deux ou trois *infundibula* (cavitès des lobules) voisins, d'autres au contraire, qu'une communication peut s'établir entre des *infundibula* voisins par destruction des cloisons intervésiculaires. Le Docteur Waters dit que les *infudibula* (cavités des lobules) naissent de la dilatation terminale d'un seul tube bronchial dont cinq ou six constituent un groupe qui s'appelle *lobulette,* sans aucune communication entre eux ni avec les *lobulettes* voisines, mais seulement en connection avec le tube bronchial.

Les vésicules pulmonaires sont des dilatations saculaires (— dépressions hémisphériques en cul-de-sac alvéolaires) petites, polyédrales ouvertes dans la cavité de *l'infundibula,* des dimensions suivantes, selon Rossignol qui les a étudiés à tous les âges: à six mois de la vie fœtale 30μ, à la naissance 50μ, à un an 100μ, de trois à quatre ans 120μ, de cinq à six 140μ, de dix à quinze 170μ, de dix huit à vingt 200μ, de vingt-cinq à trente 230μ, de trente-cinq à quarante 250μ, de cinquante à soixante 300μ, de soixante-dix à quatre-vingts 340μ.

Elles sont séparées les unes des autres par un tissu connectif interstitiel, trés riches en fibres élastiques d'un diamètre de $^1/_{200}$ à $^1/_{70}$ du doigt plus larges sur la surface, trés petites dans l'intérieur, elles ont les bords et les sommets minces et elles se composent:

1°) d'une membrane fondamentale connective

2°) d'un réseau capillaire qui occupe les trois quarts de la surface respiratoire, soit 150 mètres carrés.

3°) d'une couche épithéliale niée par les uns admise par les autres.

4°) des fibres musculaires existeraient ainsi, d'après certains auteurs, dans les parois de la vésicule

5°) Leur nombre peut être évalué à 300 ou 400 millions (Aeby) selon d'autres la surface respiratoire est constituée par les vésicules pulmonaires dont le nombre est approxivativement de 1700 — 1800 millions et ces vésicules présentent une surface totale de 200 mètres carrés environ. Leur nombre varie aussi dans chaque lobule. Sappey en admet de onze à quinze en moyenne.

Structure des divisions bronchiques

Les différences de structure des divisions bronchiques sont résumées dans le tableau suivant.

	Bronches Primaires jusqu'à 0,004	Bronches Secondaires 0m,004 à 0m,001 (Branches)	Bronches Tertiaires 0m,001 à 0m,0003 (Rameaux)	Bronches Terminales au dessous de 0m,0003 (Ramuscules)
Cartilages Couche muscul. Epithèlium Glandes	Cerceaux régul. Discontinue Vibratile stratif. Glande	Fragments irrég Presque contin. Vibratile simple Glandes	Pas de cartilages Continue Vibratile simple Pas de Glandes	Pas de cartilages Continue Paviment simpl. Pas de Glandes

Cartilages

Les cartilages des bronches sont disposés régulièrement sous forme de cerceaux parfaits qui consistent en une lame mince et se modifient avec la diminution de leur calibre. Ces bronches secondaires (branches) sont disposées irrégulièrement par fragments dans les parois du tube, de manière qu'elles disparaissent complètement dans les bronches tertiaires.

Couche musculaire

Ches l'homme, l'épaisseur de la couche musculaire sur une bronche de 4 μ est de 0, 1μ, et, sur une bronche de 2μ, elle est de 0, 05μ.

La couche musculaire qui est discontinue dans les bronches, presque discontinue dans les branches et continue dans les rameaux et dans les ramuscules est disposée en forme de strate continuelle de fibres annulaires, elle forme même des véritables sphincters, à l'entrée, des petites bronches dans les *infundibula* qui se trace à la plus petit tube bronchial (ramuscules).

Suivant M. Rindfleish, un de ces petits sphincters qui, quelquefois, s'hypertrophie notablement dans l'altération du poumon connue sous le nom *d'induration brune*, marque le point où le plus petit *tube bronchial ou bronchiole terminale* s'ouvre dans les conduits alvéolaires.

Les éléments qui constituent les *tubes bronchials* chargent de structure à leur extrémités dans les *infundibula* leurs parois sont dejà formées par une intercalation des *bundles*, longitudinales élastiques avec du tissu fibreux; la couche fibreuse et les fibres élastiques longitudinales sont continuelles, même dans les plus petites ramifications des bronches; les fibres musculaires disparaissent et la membrane muqueuse devient mince, homogéne délicate et parsemée de noyaux elle est couverte d'une couche d'épithéliums pavimenteux. Cette dernière membrane qui n'est rien autre qu'une continuation de la membrane fibreuse des bronches et dont l'existence est niée par quelques auteurs, s'appelle membrane fondamentale, elle s'étend dans les vésicules et forme avec ses redoublements la cloison intérvenue des vésicules pulmonaires.

Couche fibreuse interne ou Membrane muqueuse

La membrane muqueuse garnit tout entières les surfaces des bronches et ses ramifications, c'est-à-dire, les *bronches, branches,* et *rameaux.* Du côté de la cavité bron-

chique, elle se limite par une ligne onduleuse. Les saillies des ondes correspondent aux plis longitudinaux, visibe à l'œil nu sur la face interne des conduits bronchiques moyennement distendus. Elle est couverte par d'épithélium vibratile stratifié et vibratile simple.

Lobules

Les lobules sont composés par une des ramifications du tude bronchial, par des vésicules pulmonaires, des ramifications des vaisseaux pulmonaires et bronchiques, et par des glandes lymphatiques et des nerfs; toutes ces structures sont connectés par un tissu fibreux; chaque lobule différe de volume depuis $^1/_2$ millimètre jusqu'à 2 millimètres et de formes, les plus larges occupent la surface et s'appellent superficiels, et les plus petits le centre et s'appellent intérieurs. Ils se dessinent à l'extérieur sous forme d'espaces losangiques de 0,^{m}01 en moyenne; quoiqu' ils soient étroitement connectés entre-eux, par un tissu interlobulaire, dans lequel les lobules sont comme enclavés dans une trame conjonctive qui les enveloppe de toutes parts d'une sorte de capsule. Cette trame conjonctive sert de support à des nombreux vaisseaux ou lacunes lymphatiques, à des ramifications de la veine pulmonaire. Les lobules sont tout-à-fait distincts l'un de l'autre, et on peut les isoler sans grandes difficultés chez les foetus, ce qu'on ne peut pas obtenir chez l'adulte chez lequel ils présentent des adhérences résiproques; ils constituent une forme pyramidale dont la base formée par un losange superficiel répond au losange de la surface, en examinant cette dernière on voit qu'elle est divisée par des lignes trés fines en losanges plus petits, les losanges secondaires de 0,^{m} 0005 à 0,^{m} 0015 correspondent aux *infundibula*, et le som-

met répond à une division bronchique terminale, les lobules profonds revêtent des configurations si multipliées qu'on ne saurait guère les rattacher à un type commun.

Tous les auteurs ne décrivent pas la structure d'un lobule de la même façon. Quelques auteurs comparent les lobules pulmonaires aux feuilles d'un arbre supportées par leurs pétioles Il y a d'autres surtout J. A. Fort qui les compare avec une grosse grappe de raisin, les lobules représentant les grains de raisin, les canalicules respirateurs ou ramuscules, les axes terminaux de la grappe, et les divisions bronchiques, le axes principaux et secondaires.

Vaisseaux.

Artère pulmonaire. L'artère pulmonaire est un vaisseau court, large, d'une longueur d'à peu près deux doigts, elle part de l'infundibulum du ventricule droit du cœur où elle a 30 millimètres de diamètre, l'epaisseur de ses parois est de un millimètre· elle naît sur le plan le plus antérieur du cœur et est à son origine le plus superficiel des gros vaisseaux, elle amène aux poumons le sang veineux, 180 grammes à chaque systole, environ 700 grammes pendant la durée d'une respiration et à peu près 20,000 litres par jour. Nous la désignons encore aujourd'hui comme les anciens, par la dénomination d'artère pulmonaire, quoiqu'elle contienne du sang veineux, car *le nom d'artère est donné à tout vaisseau qui porte le sang du cœur aux extrémités, et son calibre addicionné va toujours des troncs vers les branches· et qu'il n'est pas indispensable qu'une artère apporte toujours du sang artériel ni une veine du sang veineux.*

L'artère pulmonaire continue d'abord la direction du même ventricule ascendant obliquement en haut, en arrière et à gauche où s'élance réciproquement dans un-demi-tour

de spire avec l'ascendante partie gauche, de l'arcade de l'aorte C'est au dessous de la portion traverse de l'arcade que l'artère pulmonaire se divise en deux branches dont l'une, la droite, est plus longue que la gauche, de la quantité qui sépare son point de division d'avec l'angle médian. Cette quantité est en général de 0,01 tout-au-plus.

L'artère pulmonaire droite ou branche droite est un peu plus longue et un peu plus large que la branche gauche, située en arrière de la partie ascendante de l'aorte et de la veine cave supérieure, elle va harizontalement en dehors vers la face cardiaque du poumon, se place au dessous de la bronche correspondante et arrive ainsi au hile du poumon gauche où elle se subdivise en deux branches, dont d inférieure qui est plus large fournit le sang au lobe inférieur; la branche supérieure qui en donne une autre au lobe moyen, fournit le sang au lobe homonyme

L'artère pulmonaire gauche ou branche gauche qui est un peu plus petite que la droite, passe horizontalement en avant de l'aorte descendante et de la bronche gauche, où elle se divise en deux branches dont chacune pour chaque lobe correspondant.

Les artères qui pénétrent dans les poumons se divisent et se subdivisent, comme les bronches, mais leur division est plus rapide que les divisions bronchiques ; elles ne fournissent aucune division aux parois bronchiques. Les branche artérielles accompagnent les divisions bronchiques jusqu'à leur terminaison et elles fournissent des ramuscules hématiques aux bronches terminales, aux lobules pulmonaires où elles prennent le nom *d'artère lobulaire.*

M. J. A. Fort. decrit ainsi. «l'artère lobulaire se divise »en autant de rameaux qu'il y a de divisions au cana»licule respirateur, et donne quelques capillaires qui pas-

»sent entre les fibres élastiques du canalicule, pour aller »former le réseau capillaire sous-épithélial de ce canicule, »ainsi que des vésicules qui se trouvent creusées sur sa »paroi. Kölliker, affirme que le réseau capillaire de l'artère »pulmonaire s'étend jusqu'aux bronches qui ont un demi-»-millimètre; cette limite est admise par Robin. Chaque lo-»bule primitif reçoit donc un rameau artériel Celui-ci se »ramifie à la périphérie du lobule et s'anastomose avec »les rameaux artériels de lobules primitifs voisins, de sorte »que tous les lobules primitifs d'un même lobe secondaire »sont entourés par un même réseau commun. De ce réseau »artérie-périphérique, on voit les capillaires pénétrer entre »les fibres élastiques des parois des lobules, surtout au »niveau des points où se fait l'insertion des cloisons qui »séparent les vésicules, et venir s'anastomoser au-dessous »de l'épithélium, pour y former le réseau capillaire le plus »serré qu'on puisse voir.

Veines pulmonaires

Veines signifient vaisseaux qui ramènent le sang des extrémités au cœur et dont le calibre additionné va toujours en diminuant des branches vers les troncs indifférement du sang qu'elles apportent.

Les veines pulmonaires naissent des capillaires dans les parois des canalicules respirateurs (bronches lobulaires) et des lobules, et forment un réseau veineux communiquant avec celui des lobules voisins, de sorte qu'à leur origine, elles entoureraient le poumon entier d'un vaste réseau, elles ramènent le sang artériel des poumons à l'oreillette gauche du cœur et elles sont en général, au nombre de quatre, deux pour chaque poumon. Il

[illegible] quelquefois qu'elles sont au nombre de cinq, soit deux pour le poumon gauche et trois pour le poumon droit, c'est-à-dire, une pour chaque lobe pulmonaire. mais [illegible] supérieur et du lobe moyen se réunissent [illegible] du poumon et elles constituent un tronc qui [illegible] pulmonaire droite supérieure. Il n'est pas [illegible] de voir une autre association de ces vaisseaux [illegible] trois troncs veineux au lieu de quatre.

[illegible] *division distincte suivante. Veines supé-* [illegible] *droites et veines supérieures et infé-* [illegible]

[illegible] supérieures sont celles qui correspondent aux [illegible] elles sont obliques de haut en bas et de [illegible] les veines inférieures celles qui cor- [illegible] lobes inférieures et sont à peu prés ho-

[illegible] *pulmonaires droites*

[illegible] pulmonaires droites passent en arrière de [illegible] de l'aorte ascendante, elles se croisent [illegible] avec la veine cave supérieure.

[illegible] *pulmonaires gauches*

[illegible] pulmonaires gauches passent en avant de [illegible] avec l'artère pulmonaire homonyme et [illegible] verticalement par l'artère pulmonaire. [illegible] du péricarde leur surfaces antérieures [illegible] par une couche séreuse de la mem- [illegible]

[illegible] présent que par des hiles des pou- [illegible] croisent trois espéces de vaisseaux.

a) Les bronches qui servent à l'inspiration de l'air pur et à l'expiration de l'air vicié.

b) Les artères pulmonaires qui injectent dans le parenchyme pulmonaire le sang veineux et.

c) Les veines pulmonaires qui amènent à l'oreillette gauche le sang artériel.

Dans les hiles, ces vaisseaux sont ainsi arrangés, les veines sont en avant, les artères au milieu et les bronches en arrière, tandis que dans les poumons ils sont ainsi; les branches des artères pulmonaires sont en avant, les bronches au milieu et les veines en arrière, nous avons c'est-à-dire les positions suivantes

Dans les hiles. Veines — Artères — Bronches.

Dans les poumons. Artères — Bronches — Veines.

Les Veines pulmonaires différent sous plusieurs rapports des autres veines, dont voici quelques unes.

1° Elles amènent du sang artériel au lieu du sang veineux que l'artère pulmonaire a fourni, et indépendamment de ce-ci elles apportent aussi le sang que la portion terminale de l'artère bronchique a fourni aux petites bronches. Ce sang est rapporté par des veinules connues depuis Meckel, et elles ont bien étudiées par L. Lefort qui leur a donné le nom de veines *broncho-pulmonaires.*

2° Elles sont privées des valves·

3° Les veines pulmonaires seulement sont légérement plus larges que les artères qui les accompagnent.

Réseau Capillaire.

Le réseau pulmonaire capillaire nait par la subdivision des ramuscules de l'artère pulmonaire dans les parois des *infundibula* (cavité du lobule) les mailles de ce réseau

sont arrondies, quadrilatères ou ovulaires, chez l'homme; il forme des plexus qui se tendent immédiatement au dessous de la membrane dans les parois et dans les cloisons des alvéoles et de l'infundibula, les mailles de ces plexus sont plus petites que les vaisseaux mêmes surtout lorsque les capillaires sont distendus par l'injection, et très étroites, c'est-à-dire, quand les mailles des capillaires n'ont que 0,002‴—0,008‴ de largeur, tandis que les vaisseaux ont 0,003‴—0,005‴ leurs parois sont si minces qu' elles paraissent être situées dans l'épaisseur même de la membrane fondamentale ou plutôt la membrane acquiert une telle minceur à leur niveau qu'elle est comme sondée à la paroi propre des capillaires et qu'elle semble n'occuper que les mailles qu'ils interceptent; les mailles se rétrécissent et les capillaires proéminent dans la cavité en décrivant des sinuosités et des anses lorsque le lobule revient sur lui même. Dans les cloisons qui sont dans l'intervalle des vésicules le réseau capillaire forme une simple couche et les vaisseaux des lobules voisins sont distincts entre eux et ne s'anastomosent pas.

Dans ces plexus, le sang in deux couches capillaires vient en contact avec l'air inspiré, arrivé aux cellules pulmonaires il se modifie dans ses propriétés physiques, c'est-à-dire, l'oxygène introduit dans le sang par la respiration a une tendance particulière sur les hématies, à cause de cette tendance physique l'oxygène[1] y est absorbé en grande quantité.

---

1) L'air inspiré ou air admosphérique contient pour 100 parties 20,9, d'oxygène. 79,1 d'azote, et 0,0004 ou 0 0006 d'acide carbonique, par conséquent une quantité extrêmement faible de ce dernier; mais l'air expiré ne contient que 16, 03% d'oxigène; par conséquent pendant la respiration 4, 87% d'oxigène ont disparu par absorption. En chiffres ronds. 100 littres d'air admosphérique que nous inspirons, en moyenne, en 200 mouvements respiratoires, contiennent

Par l'air expiré, le sang dégage à peu près la même quantité d'acide carbonique [1].

L'oxygène et l'acide carbonique contenus dans le sang nous donnent la proportion suivante.

Sang artériel : oxygène 16; acide carbonique 28.

Sang veineux; oxygène 8; acide carbonique 32. Ces plexus pulmonaires ont comme but physique ou chimique d'introduire dans la circulation l'oxygène et de refouler au dehors l'acide carbonique qui provient, presqu'en totalité, des décompositions chimiques qui se passent dans le sang et dans les tissus Or, par la qualité absorbante, la respiration nous sert à introduire dans la circulation du sang une quantité d'oxygène conténue dans l'air admosphérique inspiré, et par la qualité expulsive, de refouler en dehors avec l'air expiré une quantité d'acide carbonique contenue dans le sang veineux, en un mot, il transforme le sang veineux qui circule dans l'artère pulmonaire en sang artériel qui va dans les veines pulmonaires. La face interne des lobules et des vésicules sont en plus le niveau que se fait l'absorption des miasmes. Le réseau capillaire du poumon est l'une des voies les plus certaines de l'intoxication saturnine; est encore la voie d'élimination d'une certaine quantité d'azote, de la vapeur d'eau, de la matière organique spéciale excrétée par le poumon, et aussi de toutes les substances volatiles introduites dans le sang par une

---

21 littres d'oxygène, dont 5 littres ont été absorbés par les poumons. A chaque mouvement respiratoire nous consommons le quart de l'oxygène contenu dans l'air que nous inspirons.

1) L'air expiré contient d'après MM Brumer et Valentin, en moyenne, de 4,267 (minimum 2,361, maximum 5,495) % et d'après Vierord il contient en moyenne 4,336 (minimum 3,358, maximum 6,220) % d'acide carbonique. Or, la quantité d'oxygène absorbée par les hématies correspond à celle d'acide carbonique expulsée avec l'air expiré.

voie absorbante : par exemple, l'odeur, de l'ail, de l'oignon du tabac, du chloroforme, du sulfure de Carbone, de l'éther etc, pénètrée dans la circulation soit par la voie respiratoire, soit par celle du tube digestif, soit par la voie hypodermique etc, se dégage au dehors par le réseau capillaire. Dans ces plexus sont la terminaison des artérioles pulmonaires et le commencement des veinulles pulmonaires (veines pulmonaires proprement dites) s'en coalisant petit-à-petit elles font des réseaux capillaires des petites branches (veines broncho-pulmonaires); Elles s'anastomosent avec les veines bronchiques. Il y a en plus un troisième réseau capillaire, c'est celui de la plèvre (veines pleuro-pulmonaires).

Nous voyons que les veines pulmonaires ne proviennent seulement du réseau capillaire fourni par les artères pulmonaires, mais encore par une partie du réseau fournie par les artères bronchiques. Elles accompagnent moins régulièrement les bronches que les autres vaisseaux, elles se réunissent et forment dans les hiles un tronc pour chaque lobe des poumons et ramènent le sang purifié dans l'oreillette gauche du cœur.

Vaisseaux de nutrition.

Artères bronchiques.

Les artères bronchiques droites et gauches fournissent le sang pour la nutrition des poumons. Elles varient sous le rapport du nombre, du volume et de l'origine.

La bronchique droite tire très souvent son origine de la première intercostale aortique, tantôt d'un tronc commun avec la bronchique gauche, de la concavité de l'aorte, tantôt isolément, elle donne des rameaux collatéraux à l'œsophage, à la trachée et au médiastin.

Les bronchiques gauches, ordinairement au nombre de deux, proviennent toujours de l'aorte thoracique, l'une un peu plus bas que l'autre. Chacune de ces artères gagne en suite la partie en arrière des bronches correspondantes qu' elle accompagne et avec laquelle elle pénètre dans le poumon, divisée et subdivisée aux tubes bronchiques. Elles fournissent des rameaux œsophagiens, des ramuscules destinés au tronc de l'aorte et anastomotiques avec les cardiaques, des rameaux qui aboutissent à l'oreillette gauche et d'autres très grèles qui aboutissent aux ganglions bronchiques avoisinants.

Leur distribution dans les poumons.

Elles se disrtibuent dans les poumons.

1° Aux divisions bronchiques; elles forment.

a'. Un réseau interne très fin pour la muqueuse et un réseau plus lâche pour la couche musculaire.

b'. Un réseau très riche pour les parois des vaisseaux pulmonaires, principalement de l'artère pulmonaire.

c'. Un réseau pour les glandes bronchiques. Tous terminent à la veine bronchique profonde.

2° Aux parois des quelques ramifications des bronches terminales, elles communiquent avec le plexus capillaire et elles ce terminent aux veines pulmonaires. D'après d'autres auteurs il n'existe pas une telle division dans les bronches terminales.

3° D'autres rameaux bronchiques pénètrent dans le tissu connectif interlobulaire et dans la plèvre viscérale ils se terminent en partie dans les veines bronchiques profondes et en partie dans les veines superficielles Les branches artérielles que l'artère bronchique fournit, dans son trajet, au tissu conjonctif, sont très longues et très grêles; elles serpentent entre les lobules et arrivent jusqu'au tissu cellu-

laire sous-pleural. Ce sont ces branches qui se développent, selon N. Guillot, dans la phtisie pulmonaire, alimentent les parois des cavernes et s'anastomosent avec les artères intercostales, à travers les fausses membranes

Les branches terminales des artères bronchiqnes, forment, dans les petites bronches, un réseau capillaire très superficiel qui subit l'influence du contact de l'air, de sorte que si le sang perd ses propriétés essentielles par le fait de la nutrition, il tend aussi incessament à les prendre en empruntant de l'xygène à l'air. Ce sang passant dans les veines à l'état de sang artériel, il était naturel qu'il prît la voie des veines pulmonaires, qui portent du sang artériel (Sappey).

D'après quelques auteurs, surtout Lefort, elles s'anastomosent avec les veines pulmonaires. Cependant, d'après d'autres, il y aurait indépendance absolue entre les deux systèmes, bronchique et pulmonaire.

Veines Bronchiques

Les veines bronchiques dépourvues de valvules prennent naissance au niveau des capillaires de l'artère bronchique, excepté dans les petites bronches, dont le sang apporté par l'artère bronchique se jete dans les veines pulmonaires; elles sont formées dans le hile des poumons par les branches veineuses soit superficielles soit profondes qui correspondent aux branches des artères bronchiques et elles rapportent le sang veineux des poumons, celles des grosses divisions des bronches, de la partie de la plèvre qui avoisine le hile du poumon, et des ganglions bronchiques, à l'exception de celles qui passent dans la veine pulmonaire. Elles se terminent, la droite dans la veine azygos major et la gauche dans la veine intercostale supérieure

gauche et quelque fois dans la veine azygos gauche supérieure.

Ganglions Bronchiques

Les ganglions bronchiques qui reçoivent les lymphatiques du poumon sont volumineux et situés autour de la bifurcation de la trachée et des hiles des poumons; nombreux d'après quelques auteurs, ils ne s'élévent selon d'autres qu'au nombre de dix à douze. Les plus considérables dont le volume est très variable, sont réunis au niveau de la bifurcation de la trachée ou pour mieux dire, autour de la bifurcation de la trachée et des grosses bronches Les plus petits de la grosseur d'une lentille à un pois qui s'enfoncent à une profondeur de 2 à 4 centimètre dans le hile et ils entourent les principales divisions bronchiques: ce sont les ganglions bronchiques. Les plus profonds au long de la racine des bronches et à leur division pulmonaire ce sont les ganglions qui prennent le nom de ganglions pulmonaires. Remak a décrit des ganglions microscopiques sur les nerfs du poumon, le long des divisions bronchiques. Ils sont très remarquables par la coloration différente qu'ils nous présentent. En effet dans l'enfance ils ont une apparance des glandes lymphatiques situées dans les autres parties du corps; dans l'âge mûr ils prennent une teinte brunâtre, et dans l'âge avancé une coloration noirâtre ou tout à fait noire. Cette coloration est due au pigment déposé en molécules isolées ou en amas dans une capsule fibreuse, dans les parois des alvéoles de la substance corticale et dans la substance médullaire le long de la paroi des vaisseaux. Ils présentent aussi un phénomène remarquable, celui de pouvoir se gonfler, sous l'effet de causes diverses au point de comprimer et de retrécir le canal thoracique; enfin ils deviennent souvent un foyer tuberculeux

présentant toutes les formes des lésions pathologiques provoquées par le même bacille [1] que nous constatons dans les autres ganglions et dans les poumons

Vaisseaux lymphatiques des poumons

Les vaisseaux lymphatiques des poumons découverts par Rudbeck, ont été étudiés par Jarjavay, Sappey et Wywozdoff. Ils constituent des gaines lymphatiques aux vaisseaux sanguins dont ils ne baignent qu'une portion de la paroi, ils sont abondants et ils peuvent être divisés en deux couches l'une superficielle, l'autre profonde. La superficielle naît soit de la plèvre viscérale, soit de la base des lobules pulmonaires, formant un plexus très délié qui couvre la surface externe du poumon, les canaux des vaisseaux qui forment le plexus sont sur certains points comme variqueux, Jarjavay les a considérés comme normales et Sappey comme pathologiques; ils forment sous la plèvre un réseau serré, d'où partent des troncs qui pénètrent dans la profondeur de l'organe, et de réseaux sus-lobulaires qui partent des rameaux et s'introduisent dans les ganglions bronchiques.

Lymphatiques pulmonaires profonds

Les lymphatiques pulmonaires profonds partent du sommet du lobule et probablement de la muqueuse des

---

1) C'est ce qui m'explique la toux et la dyspnée constatées chez quelques malades atteints de la tuberculose pulmonaire dont tous les phénomènes s'adoucirent ou disparurent. La percussion et l'auscultation devinrent négatives et malgrè toutes les merveilleuses améliorations la toux et la dyspnée existaient. Je constatais de plus, que chez les scrofuleux après l'administration du Sulfure de Carbone, les ganglions les plus gros s'ouvraient à l'extérieur et disparaissaient ceux qui étaient moins atteints. Ce qui explique très bien l'identité d'action pour les ganglions qui se trouvent dans les cavités du corps et que nous ne pouvons ni voir ni toucher.

le trajet des vais-
les ganglions que
s l'intérieur même
hile, ils pénètrent
chiques. Les lym-
rofonds communi-

ux, droite et celui
vons les nerfs du
e.
xus nerveux anté-
situés à la bifurca-
u pneumogastrique
Les filets de ces
l'artère pulmonaire
oscopiques se trou-

bas et en arrière
u hile du poumon,
trachée il y four-
nt avec ces venus
r le plexus pulmo-

voir croisé la face
alement en arrière
aux du plexus pul-

Rameaux pulmonaires

Ils sont très nombreux. Quelques auteurs les divisent en rameaux pulmonaires antérieurs et en rameaux pulmonaires postérieurs Ceux-là naissent au dessus de la bifurcation de la trachée et se portent sur la face antérieure des bronches, ils se joignent aux filements du Sympathique et forment le plexus pulmonaire antérieur. Ceux-ci beaucoup plus nombreux et plus larges que les premiers, tirent leur origine du Pneumogastrique au moment où ce nerf croise la face postérieur des bronches, ils se joignent aux filets des trois et quatre premiers ganglions dorsaux du Sympathique et forment le plexus pulmonaire postérieur. Les rameaux des deux plexus suivent les ramifications des bronches, à la racine, et dans l'intérieur du poumon, tout en conservant leur disposition plexiforme. D'après quelques auteurs cette division est sans importance et voici ce qu'ils en disent.

Tous les rameaux pulmonaires antérieurs et postérieurs s'anastomosent, ceux du côté droit avec ceux du côté gauche et de plus avec des rameaux venus des quatre premiers ganglions dorsaux du sympathique, pour former un plexus considérable, *plexus pulmonaires,* divisé par les auteurs en plexus pulmonaire antérieur et en plexus pulmonaire postérieur. Les rameaux de ce plexus communiquent ensemble, en entourant la racine des bronches et toute la circonférence de ces canaux aériens. Du plexus pulmonaire partent: a) des filets destinés à la partie inférieur de la trachée: b) des filets œsophagiens; c) des filets péricardiques, et d) des filets bronchiques de beaucoup les plus nombreux, qui accompagnent les bronches dans l'intérieur du poumon, tout en conservant leur disposition plexiforme. Qulques uns de ces nerfs sont pla-

cés sur les parois de l'artère pulmonaire, et quelques rares filaments sur les veines pulmonaires et les vaisseaux bronchiques. Ils semblent se terminer dans la muqueuse bronchique; tout dernièrement, Schiff, en a rencontré sur des filets nerveux situés au voisinage de plus petites bronches.

Sympathique

Il donne des filets pulmonaires qui partent du troisième et du quatrième ganglions dorsaux, ces filets peu nombreux, servent à former le plexus pulmonaire postérieur, unis avec des rameaux postérieurs du pneumogastrique. Il donne aussi quelques filaments unis à des rameaux antérieurs du pneumogastrique pulmonaire pour former le plexus antérieur.

Épithélium.

L'épithélium qui à l'état normal, revêt dans toute son étendue, la cavité des canalicules respiratoires et joue un role très important dans l'anatomie pathologique des affections du parenchyme pulmonaire repose sur la portion sous-épithéliale, ou derme; est vibratile stratifié sur les bronches primaires, sur les bronches secondaires et tertiaires il est vibratile simple, et sur les bronches terminales il est pavimenteux simple; on remarque sur leurs parois des depression en cul-de-sac (vésicules pariétales). Existe-t-il un épithélium à la surface interne des vésicules pulmonaires?

Voilà une question des plus controversées de l'histologie moderne qu'on a beaucoup discutée. Deux opinions sont en présence; les uns (Rainey, Henle, Luschka, Villemin etc) le nient absolument; les autres l'admettent avec des divergences de description qu'on peut rattacher aux trois opinions suivantes.

a'. L'épithélium des vésicules pulmonaires est discontinu et n'existe que dans l'intervalle des capillaires.

b'. L'épithélium est continu, mais il subit, au niveau des capillaires, une modification spéciale. Les cellules épithéliales s'aplatiraient et se souderaient entre elles pour former ou une membrane continue ou des lamelles larges recouvrant les vaisseaux. D'après les experiences faites chez un chien adulte et chez le cochon d'Inde on a pu arriver nous donner un tableau sur les dimensions des cellules de revêtement prises sur les divers points des canalicules respiratoires. Le voici

Épithélium des bronchioles terminales	0,009
» » des replis des parois alvéolaires	0,013
» » du fond de l'alvéole	0,050.

c'. L'epithélium est continu. Il se compose pour la plus grande partie de petites cellules polygonales, aplaties, régulières et pourvues d'un noyau central, sphérique et un protoplasma greau. Elles sont facilement démontrables chez le fœtus, plus difficilement, au contraire, chez l'adulte, soit parcequ'elles disparaissent très-vite après la mort, soit plutôt parcequ'elles se soudent par un ciment en une membrane continue dont les noyaux seuls persistent; les cellules aplaties, soudées les une aux autres, à noyaux rudimentaires, n'ont sans doute qu'une vitalité obscure. Elles acquièrent une sorte de revivescence sous l'influence des causes irritatives; les procédés de préparation les detruisent avec une très grande rapidité, surtout au niveau des capillaires distendus par l'injection. Kölliker l'a observé chez un décapité, il avoue qu'il s'est simplement assuré de l'existence de l'épithélium chez l'homme, mais qu'il n'a pas pu le voir in situ, c'est-à dire dans ses rapports avec les cellules voisines. Cette opinion est la vraie d'après Beaunis et Bouchard. On voit donc qu'on ne saurait se faire une idée

bien nette de la disposition de cet épithélium. Si l'on voulait appliquer à l'homme ce que l'on constate sur les animaux, la même difficulté n'existerait pas, parce que l'épithélium se prête facilement à l'étude chez certains anim aux.

Nous savons déjà que la surface pulmonaire est beaucoup plus grande que la surface du tube digestif, elle est aussi la plus mince et la plus pauvre en épithélium, elle est si friable et si délicate, qu'elle se rapproche aux intothéliums, elle occupe par conséquent la première place dans l'absorption physiologique et dans l'absorption accidentelle.

Le poumon est une glande en grappe; Il fonctionne comme une glande.

Plusieurs auteurs, parmi de tous ceux qui se sont occupés de la structure du poumon, tendent à établir que le tissu du poumon joue dans l'accomplissement des actes chimiques de la respiration le rôle d'une glande en grappe. M. J. A. Fort dit qu'il est facile de démontrer que la structure du poumon est identique à celle d'une glande en grappe, et que l'appareil respiratoire ne différe pas d'un appareil de sécrétion. Sur l'analogie entre les voies aériennes et les voies d'excrétion des glandes: dit, que si nous comparons l'appareil de le respiration à un appareil de sécrétion, nous voyons d'abord que les voies aériennes, étendues des narines à l'extrémité des bronches, sont des canaux analogues aux canaux excréteurs des glandes en grappe, aux canaux biliaires, salivaires, pancréatiques, par exemple.

Sur l'analogie entre la portion sécrétante du poumon et celle d'une glande en grappe nous cite ainsi.

Si nous comparons la portion sécrétante des glandes en grappe avec celle du poumon, nous trouvons encore, non plus une analogie, mais une identité parfaite entre les organes. Un peu plus loin, tend à nous montrer l'iden-

tité des canules respirateurs aux canaux sécréteurs des glandes; l'identité du lobule pulmonaire à l'acinus des glandes en grappe: l'analogie des portions sécrétantes et excrétantes du poumon à celles des glandes en grappe etc. etc.

Troisième Partie

Pénétration des substances lequides dans le sang artériel par le tube digestif; les tissus sous-cutanés; le système veinenx et la Surface Pulmonaire.

Voies digestives

L'absorption par l'estomac est lente et très difficile; il est vrai que certains médicaments s'absorbent rapidement, mais ils doivent subir d'avance de la part du tube digestif d'importantes modifications et leur afficacité dépend du moment où on les administre. Il y a des médicaments qui doivent être administrès à jeun, ou le plus loin possible des repas, il y en a d'autres qu'il faut administrer au moment des repas, et d'autres qu'il faut mêler avec du lait, du bouillon, etc. L'absorption digestive se fait sur toute l'étendue du tube digestif, mais elle acquiert tout son développement dans l'intestin grêle et elle s'opére quand la quantité de nourriture digérée est modérée; cette modération a lieu dans un espace de trois à cinq heures; chez les hommes livrès au travaux de cabinet ou astreints à une vie sédentaire, les aliments restent souvent de huit à dix heures dans l'estomac. En outre nous avons un certain nombre d'obstacles à l'introduction de substances par l'estomac; comme vomissements, œsophagisme, ulcérations douloureuses de la bouche, de la langue, du pharynx, etc.

Nous connaissons quelles sont les couches absorbantes des poumons et quel est le temps de la digestion par

le tube digestif. Examinons maintenant le trajet que doivent faire les substances et les médicaments avalès ainsi que leur promptitude à pénètrer dans la circulation artérielle par les voies Digestive, Hypodermique et Respiratoire.

Les substances conduites dans le tube digestif excitent d'abord l'action plus ou moins active des sucs intestinaux, puis elles seront absorbées par deux voies distinctes; les vaisseaux chylifères et les veines intestinales.

Les vaisseaux chylifères versent, par l'intermédiaire du canal thoracique, le liquide qu'ils charrie dans la veine sous-clavière, au confluent de la veine jugulaire interne. Les veines intestinales, concourant à la formation de la veine porte, conduisent le liquide de la digestion, d'abord dans le foie puis dans la veine cave inférieure. Le produit liquide de la digestion est donc versé dans le sang veineux, il se dirige ensuite avec le sang vers les cavités droites du cœur et passe alors dans la petite circulation.

En ce point, les substances volatiles à la température du corps s'élimineront par la voie pulmonaire; enfin, après bien de vicissitudes, les substances parviendront au cœur gauche et pénétreront dans la circulation artérielle.

Voies hypodermiques

C'est une méthode mise en pratique en 1853 par Wood (d' Edinburgh) qui imagina d'introduire sous la peau des solutions médicamenteuses, au moyen de la seringue de Pravaz dont il s'était servi quelques années auporavant pour injecter une solution de perchlorure de fer dans les anévrismes. Cette méthode hypodermique et ce petit instrument ont été depuis considérablement perfectionnés, paral-

lélement aux progrès de la Physiologie, de l'asépsie et de l'antisepsie et nous pouvons déjà introduire dans le tissu cellulaire des quantités considérables de liquides dont l'absorption est beaucoup plus active et beaucoup plus prompte que l'absorption intestinale.

Trajet des substance liquides injectées sous la peau.

Une substance liquide introduite sous la peau est prise par les veines ou les lymphatiques, elle se dirige vers les cavités droites du cœur et traverse la petite circulation avant d'arriver dans le cœur gauche. Ce passage à travers le poumon est la seule cause d'arrêt ou de destruction des médicaments.

Accidents

Les injections sous-cutanées ne sont pas inoffensives, elles provoquent souvent des accidents locaux et des accidents généraux. Les accidents locaux consistent en des douleurs quelquefois très vives en inflammations qui comme cause primitive ont presque toujours soit la malpropreté des aiguilles ou de la seringue, soit celle de la région où l'on doit pratiquer l'injection, etc; mais ces inflammations ont plusieurs fois pour cause l'état du sujet sur lequel on pratique l'injection, comme chez les diabétiques, les morphinomanes, les malades atteints de cachexie palustre et chez d'autres qui sont prédisposés à ces sortes d'accidents, en particulier à la gangrène. Des accidents généraux, peuvent aussi se produire, lorsque la dose des substances injectées est trop forte ou quand ces substances administrées à faible dose peuvent amener des accidents chez les sujets dont le système nerveux est déprimé et en particulier

chez les névrasthéniques, enfin à la suite de la pénétration de la substance dans une veine quoique l'accident occasionné par ce dernier procédé ne soit que rarement mortel pour ne pas dire jamais.

Injections intra-veineuse

Cette injection est un moyen très rapide de faire agir un médicament qui pourrait être utilisé dans certaines conditions, c'est-à-dire, dans le cas où la vie dépendrait de la rapidité d'action du médicament, mais avant de la pratiquer il faut prendre beaucoup de précautions, il faut faire une asepsie absolue et faire pénètrer dans la veine la solution avec une grande lenteur et choisir une veine aussi éloignée que possible du cœur.

Nous savons maintenant combien est long le trajet à parcourir par ces voies, les accidents qui peuvent survenir à la suite d'une injection hypodermique, les précautions qu'il faut prende pendant une injection intraveineuse et hypodermique, nous savons aussi que les causes d'arrêt et de destruction des substances absorbables sont nombreuses avant qu'elles produisent l'action qu'on attend d'elles.

Absorption par la voie Pulmonaire

Quant à l'absorption par la vaste surface pulmonaire que présente la muqueuse du poumon — Méthode qui est aussi ancienne que la création de la Médecine,-et malgré les épreuves que Sigalas et Cl. Bernard nous ont données elle n'est pas encore mise tout-à-fait en pratique.

La membrane pulmonaire est d'une extrême ténuité aux extrémités vésiculaires des bronches, très vasculaire et à épithélium très mince; la Physiologie et la clinique nous enseignent que par cette membrane les produits absorbès

pénétrent de suite dans le ventricule gauche du cœur et que de là, lancès dans tout le système artériel, ils peuvent produire très rapidement leur action. La pratique nous montre que la surface pulmonaire peut absorber plus facilement. même les liquides, que la muqueuse intestinale; la clinique nous a bien démontré que les poussières fines peuvent pénétrer, bien qu'avec difficulté, jusque dans les poumons et même dans les ganglions bronchiques. Sigalas tuait en dix minutes des chiens auxquels il injectait par la trachée trois centigrammes d'extrait de noix vomique dans 10 grammes d'eau, tandis que 10 dix centigrammes du même extrait introduit dans l'estomac ne produisait aucun effet.

Cl. Bernard en 1864 a montré que des doses très faibles des alcaloides de l'opium agissent rapidement lorsqu'elles sont absorbées par la surface pulmonaire et qu'elles restent inactives qand on les injecte dans le tissu cellulaire. Mais point de roses sans épines, et voilà qu'après une telle afirmation de Cl. Bernard, à la suite de sa découverte de 1864, après une telle confortation des leucocytes sans aucun dérangement du tube digestif, la trachée ne permettait pas facilement l'introduction des substances liquides dans les poumons. Pour éviter ces accidents Tousset (de Bellesme) a signalé les applications de cette méthode intra-pulmonaire dans le traitement de la fiévre pernicieuse, en injectant dans la trachée, à un travers de doigt au-dessous du cartilage cricoide une solution de quinine il avait obtenu d'excellents résultats. L'injection est pratiquée goutte à goutte et aucun effort de toux, aucun trouble de la respiration ne se produit.

Cl. Bernard considérait l'injection intratrachéale comme un moyen thérapeutique excellent et il pensait qu'elle devait être admise dans la pratique médicale. Cependant, mal-

gré l'appui que lui a prêté Cl. Bernard, ce procédé n'était pas généralisé par suite des nombreuses objections qu'on y avait faites, en soutenant que la muqueuse respiratoire s'enflammerait facilement sous l'influence de ces injections qui détermineraient des bronchites plus ou moins graves. Aujourd'hui grâce aux instruments de différents modéles et surtout à l'instrument de tubage (Bouchut), et ma seringue Injecto-respiratrice, nous pouvons injecter dans les poumons une grande quantité de liquides sans que nos malades subissent l'effort de la toux ni de la suffocation; quant à la théorie que l'introduction des liquides dans les poumons peut enflammer la muqueuse respiratoire et déterminer des bronchites, je n'en ai jamais pu constater jusqu'à ce jour, bien que j'en aie aif plus de trois cents pendant ces dernières années de ma pratique, me servant tantôt de l'instrument de Bouchut (rectifié), tantôt, c'est le plus souvent, ma Seringue Injecto-respiratrice.

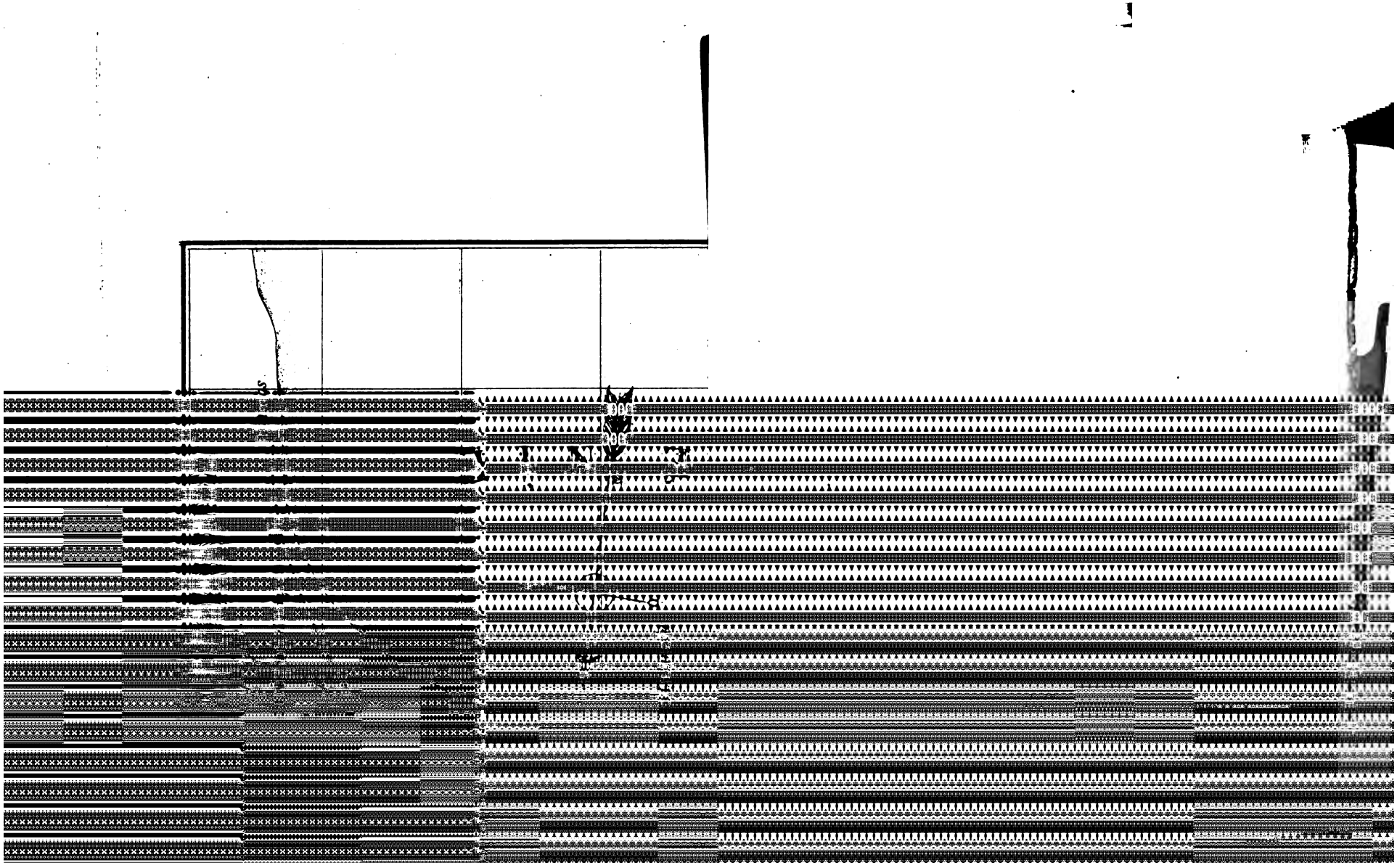
En m'appuyant sur la Physiologie qui nous enseigne que *plus la surface absorbable sera large, mince et pauvre en épithélium plus une substance sera diffusible, et plus aussi l'absorption sera rapide; et plus elle sera lente dans les conditions contraires.* En m'appuyant sur la théorie qui regne aujourd'hui *à savoir, qu'une inflammation ne se produise jamais sans microbe et sans pédisposition des tissus* et me basant aussi sur mon experience personnelle je crois pouvoir conclure avec Cl. Bernard.

Que l'introduction des médicaments, même liquides, dans la circulation sanguine par les poumons, est un moyen thérapeutique excellent qui pourrait même nous rendre un grand service dans la pratigue, en particulier contres les maladies chroniques des poumons, en cas d'antisepsie pulmonaire, et de petits foyers morbides dans les tissus des poumons; aussi que dans les circonstance où il

y a urgence de faire pénètrer dans la circulation artérielle un médicament que a cause de l'état du sujet nous ne saurions y introduire par d'autres voies, ni par le tube digestif pour les raisons que je viens de dénnoncer.

Athènes Février 1898.

67 Rue Minerve

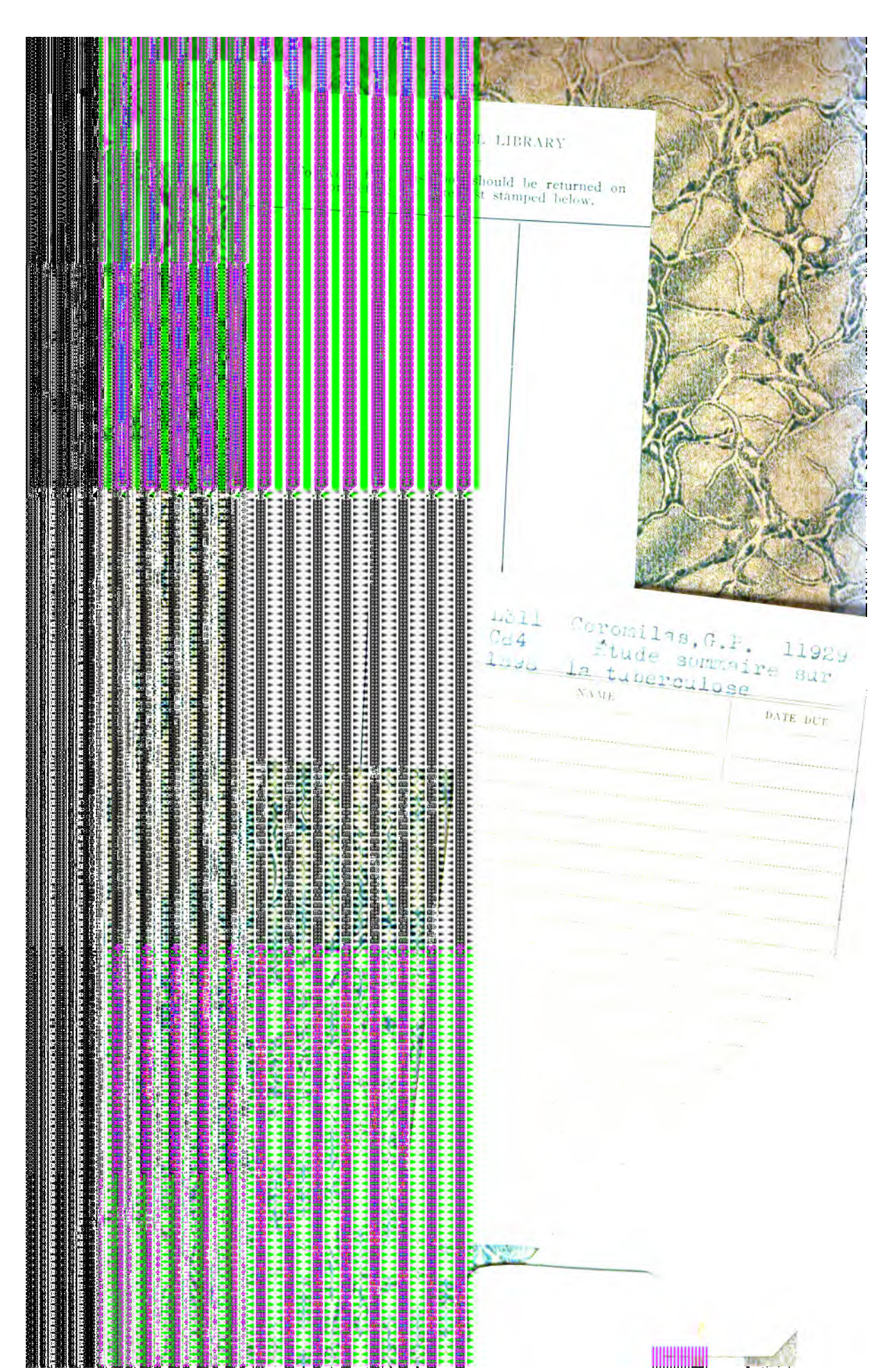


Me trouvant absent d'Athènes pendant que s'imprimait cette Étude, je prie le lecteur de se reporter à la table d'errata ci-dessous, pour corriger les nombreuses fautes d'impression qui se sont malheureusement glissées dans la présente brochure.

ERRATA.

Page	Lisez:
6	Ligne 4 mêlé 19—crache.
7	» 1 déformation — 2 dépérissement - 22 infiniment.
8	» 31-32 de grand mérite — 33 c'est-à-dire.
10	» 1 développa — 2 l'inocul.. 23 terrain
11	» 5 fréquente — 17 phtisie. Il —20 organes
12	» 6 réservant—28 expér...30 laboratoire
13	» 23 les autres—30 depuis
14	» 16 nombreuses—22 bacillifère
15	» 9 tissus—10 cinq—26 tendance—31 commence
16	» 6 un poison—7 condensé —16 Antiseptiques
23	» 18 expérimentés
24	» 14 chaque insp . 19 l'air sorti.
27	» 3 d'où...(infection
28	» 16 sans vouloir reproduire ici
29	» 7 sur la favorisation—9 Laveran - 28 sont antipht...
30	» 6 font partie de fam... 30 longtemps
31	» 1 où—30 viennent
32	» 24 ne causèrent—25 fut, en
33	» 6 caractères de—16 dégoût
34	» 19 qui m'ont consulté—22 traitement; des—28 une aggravation—32 catarrhaux
35	» 3 désaccord — 22 quelque temps—23 des hémoz. . 25 les hémoz...
37	» 22 obtenir—23 périphérie—30 viennent
41	» 8 ne le sont—15 circonscription—31 plusieurs
42	» 17 de plus 20 autres—24 suffisants —33 souvent
42	» 1 dilués—7 leur font—28 Il nous faut donc
44	» 7 Hygiène—10 injections —20 existe
46	» 5 de plus la meilleure - 6 fit— 21 entrepris - 24 produits
47	» 12 de Mai—16 poisonnement— 26 là —28 parasiticides
48	» 9 regretté—18 communiqués —21 ce jour
50	» 11 Les trois —12 pourtour
51	» 3 râles— 4 circonscription — 8-11 sulf — 32 élevés
53	» 1 (Je—7 cuisant—17 eues — 32 inappétence
54	» 8 amenée —13 ainsi—15 Elle toussait - 30 le 2 ème
55	» 8-9 dans —14 prolongée — 30 heures—33 de sang
56	» 1 de sang—5 de fusil — 30 caustiques—31 cuisantes
57	» 1 le demi—20 cuisantes
58	» 29 mousseuse—32 natal dans un état de
59	» 9 un de mes confrères et amis — 24 l'aucult... me donne
60	» 14 des mat... Je n'ai—17 âge —26 ganglions ainsi que —27 les intestins
61	» 3 Que—16 sur des plateaux. . et boisés
63	» 7 joignant les
78	» 1 à la Société—6 regetté
79	» 22 savonnage—23 vigoureuse —25 autour

Page		Lisez:
		Les mailles
100	»	4 Les mailles—9 Leurs—12 soudée—14 Les mailles se —28-32 atmosphérique
101	»	13 atmosphérique—19 est de plus le niveau où
102	»	7 veinules—8 se coalisant— 11 y a de plus—16 encore d'une
103	»	6 en tubes— 13 distribuent —19 Tous se—21 de quelques
104	»	9 reprendre—10 oxygène—22 jette—26 ce sont celles
105	»	1 quelquefois—22 de glandes—31 rétrécir
106	»	15 normaux—18 des réseaux
107	»	9 celui de droite—13 postérieur— 26 antérieure
108	»	6 filament—10 postérieure
110	»	7 D'après des—8 sur un—9 arriver à—18 grenu
111	»	4 sur certains animaux—21 dit il
112	»	6 liquides— 12 subir préalablement - 21 Cette
113	»	11 ils charrient—21 des vicissitudes—27 auparavant
115	»	17 prendre—25 les preuves
117	»	14 aie fait—15 années, me servant— 17 de ma — 24 produit 30 pratique — 31 contre — 33 ainsi que
118	»	2 que par suite de l'état -4 viens d'énoncer



L. LIBRARY

should be returned on
t stamped below.

L311 Coromilas,G.P. 1929
C64 Étude sommaire sur
1929 la tuberculose

NAME	DATE DUE